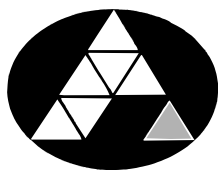


POHJOIS-KARJALAN AMMATTIKORKEAKOULU  
Matkailun koulutusohjelma

Henna Lybeck  
Heidi Tanskanen

SELVITYS KESTÄVÄN KEHITYKSEN TILASTA  
CASE: ABC KANERVALA JA COFFEE HOUSE JOENSUU

Opinnäytetyö  
Toukokuu 2012



POHJOIS-KARJALAN  
AMMATTIKORKEAKOULU

**OPINNÄYTETYÖ**  
**Toukokuu 2012**  
**Matkailun koulutusohjelma**

Länsikatu 15  
80110 JOENSUU  
p. +358 50 436 3686

**Tekijät**  
Henna Lybeck  
Heidi Tanskanen

**Aihe**  
Selvitys kestävän kehityksen tilasta  
Case: ABC Kanervalalla ja Coffee House Joensuu  
Toimeksiantaja  
Pohjois-Karjalan Osuuskauppa

**Tiivistelmä**

Opinnäytetyömme on selvitys kestävän kehityksen tilasta kahdelle Pohjois-Karjalan Osuuskaupan toimipisteelle, ABC Kanervalalle ja Coffee House Joensuulle. Kestävän kehityksen tarkastuslistan tavoitteena on kehittää ravitsemispalvelualan yksiköitä kestävämpiin valintoihin arjen toiminnoissa sekä hankinnoissa. Tarkoituksena on säästää luontoa ja edistää yritysten taloudellista tilaa.

Tavoitteenamme oli selvittää yksiköiden tämänhetkinen kestävän kehityksen tila kestävän kehityksen tarkastuslistaa apuna käyttäen ja sen perusteella kehittää yksiköiden toimintatapoja. Tutkimus tehtiin viikoilla 10–11 molemmissa toimipisteissä kahden viikon ajan. Kestävän kehityksen tarkastuslistan täytön ohessa punnitsimme jätemääriä, seurassimme ruokahävikkiä, selvitimme toimipisteiden energian- ja vedenkulutusta sekä tarkastelimme lähi- ja luomuruoan käyttömahdollisuuksia. Työmme tuloksena laadimme toimipisteille kehitysideoita kestävän kehityksen tilan parantamiseksi. Opinnäytteemme on pääasiassa tutkimuksellinen, laadullinen opinnäytetyö.

Tutkimustulokset osoittivat, että toimipisteiden kierrätysmenetelmissä on kehittämistä ja henkilökunnan tietoutta kestävään kehitykseen tulisi lisätä. Toimipisteissä tulisi olla selkeät jätteiden lajitteluohjeet. Tutkimuksessa painottui kestävän kehityksen ekologinen, taloudellinen sekä sosiaalinen näkökulma.

**Kieli**  
suomi

Sivuja 61  
Liitteet 4  
Liitesivumäärä 11

**Asiasanat**  
Kestävä kehitys, lähiruoka, luomuruoka, kierrätys

 <p>NORTH KARELIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES</p>	<p><b>THESIS</b>  <b>May 2012</b>  <b>Degree Programme in Tourism</b>  Länsikatu 15  FIN 80110 JOENSUU  FINLAND  p. +358 50 436 3686</p>	
<p><b>Authors</b>  Henna Lybeck  Heidi Tanskanen</p>		
<p><b>Title</b>  The Statement of Sustainable development  Case: ABC Kanervala and Coffee House Joensuu  Commissioned by  Pohjois-Karjalan Osuuskauppa, Cooperative of S Group</p>		
<p><b>Abstract</b></p> <p>This thesis is a research on the state of sustainable development in two outlets of the North Karelian Cooperative of S Group, ABC-Kanervala and Coffee House Joensuu. The goal of the checklist of sustainable development is to develop the catering services into making sustainable choices in their daily functions and purchases. The purpose is to save nature and to advance the companies' financial standing.</p> <p>Our goal was to analyze the state of sustainable development with a checklist of sustainable development, and on the basis of the checklist to develop the outlets' procedure. The research was carried out during weeks 10 and 11 in both outlets. In addition to filling in the checklist we weighed the waste, surveyed the loss of food, investigated the consumption of energy and water and considered the use of organic and local food. As the result of this research we composed development ideas for upgrading sustainable development in both companies. Our thesis is mainly research-based and qualitative in nature.</p> <p>The results of the research show that both outlets need to develop their recycling procedure and add to the personnel's knowledge of sustainable development. Both outlets should have a clear recycling guide. This research focuses mainly on the ecological, economic and social perspectives of sustainable development.</p>		
<p><b>Language</b>  Finnish</p>	<p><b>Pages 61</b>  <b>Appendices 4</b>  <b>Pages of Appendices 11</b></p>	
<p><b>Keywords</b>  Sustainable development, local food, organic food, recycling</p>		

## Sisältö

1	Johdanto .....	5
2	Opinnäytetyön viitekehys .....	6
3	Toimeksiantaja .....	7
3.1	Pohjois-Karjalan osuuskauppa .....	7
3.2	ABC Kanervala .....	8
3.3	Coffee House Joensuu .....	9
3.4	PKO:n jätehuollon nykytila ja kehittäminen .....	10
3.5	PKO:n jätevirtojen käsittely ja hyötykäyttö .....	11
3.6	SOK:n ympäristövastuu .....	12
4	Kestävä kehitys .....	13
4.1	Ekologinen, taloudellinen, sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys .....	13
4.2	Kestävä kehitys maailmalla .....	15
4.3	Ruokapalvelut ja ympäristö .....	16
4.4	Jätteet ja lajittelu .....	17
4.5	Jätelaki ja asetukset .....	18
4.6	Veden- ja energiankulutus .....	20
5	Lähi- ja luomuruoka osana kestävästä kehityksestä .....	24
5.1	Kotimaan lähi- ja luomuruoka .....	24
5.2	Luomu Euroopassa .....	26
5.3	Lähiruoka ravintolakeittiöissä .....	26
5.4	Lähiruokan tulevaisuus ja hyödyt .....	29
6	Toteutus .....	30
6.1	Tutkimuksellinen opinnäytetyö .....	30
6.2	Kestävän kehityksen tarkastuslista .....	31
6.3	Aineiston kerääminen ja analysointi .....	32
6.4	Tutkimuksen eteneminen .....	34
7	Tulokset .....	35
7.1	ABC Kanervala tarkastuslistan seurannan tulokset .....	35
7.2	ABC Kanervalan jäteseurannan tulokset .....	40
7.3	Energian- ja vedenkulutus ABC Kanervalla .....	41
7.4	Kehittämiskohteet ABC Kanervalla .....	43
7.5	Coffee House Joensuun tarkastuslistan seurannan tulokset .....	45
7.6	Coffee House Joensuun jäteseurannan tulokset .....	49
7.7	Energian- ja vedenkulutus Coffee House Joensuussa .....	51
7.8	Kehittämiskohteet Coffee House Joensuu .....	53
7.9	Yhteenveto .....	55
8	Pohdinta .....	56

### Liitteet

Liite 1.	ABC Kanervala biojäte
Liite 2.	ABC Kanervala valmistettava ruoka
Liite 3.	Coffee House Joensuu jäteseurantataulukko
Liite 4.	Tarkastuslista

## 1 Johdanto

Kestävän kehityksen ajatuksena on hyödyntää luontoa tämänhetkisiin tarpeisiimme ilman, että ympäristöä kuormitetaan. Tulevilla sukupolvilla täytyy olla vähintäänkin yhtäläiset mahdollisuudet luonnon hyödyntämiseen ja muuhun elämiseen kuin meillä. (Ympäristöhallinto 2011.) Tulevina vuosina vaikutamme tahtomatta siihen, miten ruoka maapallolla riittää, miten hupenevaa energiaa käytetään ja miten ympäristömme säilyy puhtaana. Tarvitsemme lisää tietoa, kuinka voimme omassa arjessamme vaikuttaa maapallomme tulevaisuuteen.

Kestävä kehitys on noussut viime aikoina suosituksi aiheeksi niin mediassa kuin työpaikoilla. Sademetsien tuhoutuminen sekä ilmaston lämpeneminen ovat olleet monille herättäviä ilmiöitä, joiden myötä on alettu ymmärtää myös luonnonvarojen rajallisuutta. Jokaisen tulisi noudattaa kestävän kehityksen pääperiaatteita niin kotona kuin kouluissa, työpaikoilla, matkalla töihin ja kaikkialla muualakin. Teknologiaa on kehitetty kestävästä kehitystä arvostaen energiansäästölamppuista sähköautoihin ja biopolttoaineisiin.

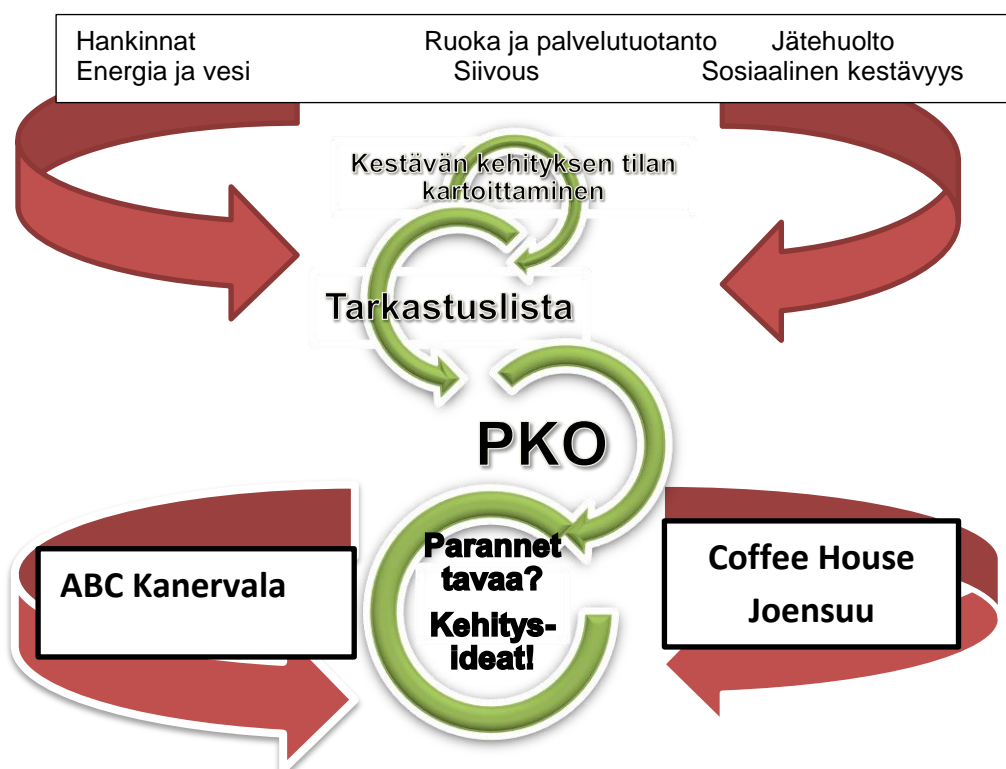
Ravitsemispalvelualan toiminta vaikuttaa monin tavoin ympäristöön. Ravitsemispalvelualalle opiskelevina olemme nähneet ammattikeittiöiden jätemääriä sekä erilaisia lajittelutapoja. Yksinkertaisilla yhteisillä muutoksilla ravitsemispalvelualalla toimivat yritykset ja niiden työntekijät voivat tehdä suuria tekoja ympäristön säästämiseksi. KestITÄ -hanke on kehittänyt kestävän kehityksen tarkastuslista ammattikeittiöön, jota täyttämällä ja vertailemalla voidaan tarkastella yrityksen kestävän kehityksen tilaa. Listan avulla voidaan löytää mahdollisia kehityskohteita, joihin puuttumalla voidaan panostaa ympäristöystävällisiin tekoihin, ja tehdä myös säästötoimia. (Ympäristöpassi 2011a.)

Opinnäytteessämme tarkastelimme raaka-aineiden ja käyttöhyödykkeiden eli sähkön, veden ja energian käyttöä. Tavoitteenamme oli saada aikaan aloite työpaikoissamme järjestelmälliseen ympäristöasioiden kehittämiseen. Kestävällä kehityksellä saadaan aikaan työpaikoilla taloudellista kannattavuutta ja ympä-

ristötietoutta. Ensimmäinen tehtävämme oli suorittaa katsaus toimipisteidemme nykytilanteeseen. Käytimme apunamme kestävän kehityksen tarkastuslistaa, jonka muokkasimme toimipisteillemme sopivammaksi. Lisäksi mittasimme toimipaikkojemme jätemääriä ja -jakeita, selvitimme sähkön, energian ja veden kulutusta. Ongelmakohdat havaittuamme laadimme raportin toimipaikoille. Ongelmiin tarttuminen sekä omalta osalta toimivien toimintojen miettiminen on kestävässä kehityksessä olennaista. Tutkimusosuus suoritettiin kahdessa Pohjois-Karjalan Osuuskaupan (PKO) ravintolassa. Henna Lybeck toteutti tutkimuksen Coffee House Joensuussa ja Heidi Tanskanen ABC Kanervalassa.

## 2 Opinnäytetyön viitekehys

Selvityksen toteutus koostuu neljästä moduulista, joista toimeksiantajamoduuli jakautuu kahteen ketjun eri yksikköön (kuvio 1). ABC Kanervala ja Coffee House Joensuu kuuluvat molemmat Pohjois-Karjalan Osuuskauppaan. Toimipaikkojen tarkastuslistat ovat samanlaiset.



Kuvio 1. Viitekehys

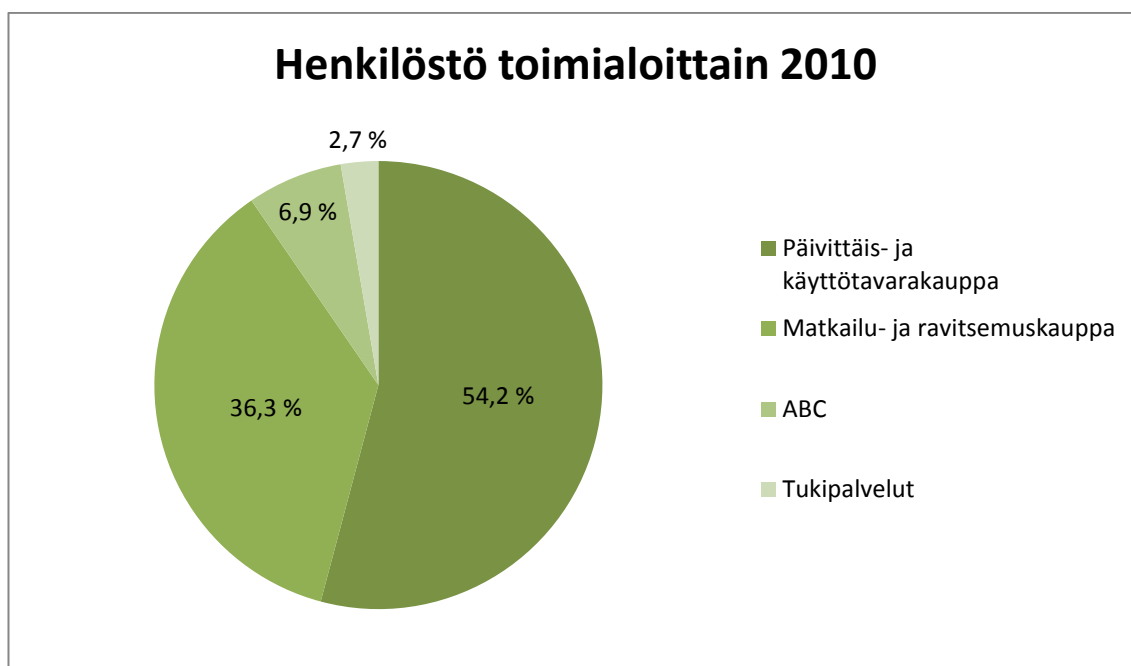
Opinnäytteen tarkoituksena oli kartoittaa kahden eri ravintolan kestävän kehityksen tila. Tavoitteena oli selvittää kehitysalueet kestävän kehityksen tarkastuslistan avulla. Lähtökohtana selvitys oli tehdä ravintoloille, kuinka kestävä kehitys näkyy tällä hetkellä ravintoloiden toiminnassa ja kuinka ravintoloiden tulisi kehittää toimintaansa ympäristöystävällisempään, kestävän kehityksen suuntaan. Tutkimuksen tuloksia käytetään toimipisteissä kehitysideoiden myötä.

### **3 Toimeksiantaja**

#### **3.1 Pohjois-Karjalan osuuskauppa**

Pohjois-Karjalan Osuuskauppa on osa Suomen Osuuskauppaa (SOK), jonka rakenne koostuu siten, että jäsenet omistavat alueosuuskaupat, jotka puolestaan omistavat SOK-yhtymän. Sekä alueosuuskaupat, että SOK-yhtymä harjoittavat liiketoimintaa, johon kuuluu S-pankit, liikennemyymälät, autokaupat, matkailu- ja ravitsemiskauppa, päivittäis- ja käyttötavarakauppa, maatalouskauppa sekä SOK:n Baltian ja Venäjän liiketoiminta. Liiketoiminnan tarkoituksena on tuottaa palveluja ja etuja asiakasomistajille. Lisäksi S-ryhmällä on valtakunnallisesti yhteistyökumppaneina erilaisia bonuspartnereita. (Perehdyttämisosas 2011.)

PKO:n tarkoituksena on tarjota palveluja ja etuja asiakasomistajilleen ja pyrkiä toimimaan koko toimialueen hyväksi. PKO on monitoimialayritys ja sen liiketoimintaan kuuluu market- ja tavaratalokauppa, liikennemyymälä- ja polttoainekauppa, matkailu- ja ravitsemiskauppa. PKO:lla on yli 60 toimipaikkaa 11 kunnan alueella. Vuonna 2010 PKO työllisti 976 henkilöä. Oheisessa kuviossa kerrotaan PKO:n henkilöstön jakautuminen toimialoittain vuonna 2010. Päivittäis- ja käyttötavarakaupan henkilöstön osuus oli 54,2 %, matkailu- ja ravitsemiskaupan 36,3 %, ABC:n henkilöstö 6,9 % ja tukipalveluissa 2,7 % (kuvio 2). (Perehdyttämisosas 2011.)



Kuvio 2. PKO:n henkilöstön jakautuminen toimialoittain. (Perehdyttämisopas 2011.)

Vuonna 2010 PKO:n myynti oli 310,3 miljoonaa euroa ja tulos 15,3 miljoonaa euroa. Myynti jakautui siten, että päivittäistavarakaupan osuus oli 63,9 %, käyttötavarakaupan 16,2 %, ravintolakaupan 8,3 %, polttonestekaupan 8,5 %, Majoituskaupan 2,6 % ja muiden osuus 0,8 %. PKO:n asiakasomistajien määrä oli 59 151 vuonna 2010. Bonusmyynti oli 252 miljoonaa euroa ja asiakasomistajille maksetun bonuksen määrä oli 15,9 miljoonaa euroa. (Perehdyttämisopas 2011.)

### 3.2 ABC Kanervala

ABC Kanervala kuuluu S-ryhmään joka koostuu 22 osuuskaupasta ja niiden omistamasta Suomen Osuuskauppojen Keskuskunnasta. Ensimmäinen ABC liikennemyymälä avattiin joulukuussa vuonna 1998 Kouvolaan Uttiin. Suomessa on 108 ABC liikenneasemaa. Lisäksi ABC liikenneasemaketjuun kuuluu 16 ABC Deliä, jotka toimivat kaupunkien keskustoissa pienempänä kokoonpanona. Kylmäasemia ABC:llä on lähes 300 ympäri Suomea. ABC liikennemyymälät



sijaitsevat usein taajamissa, jonne on helppo tulla autolla. ABC asemien aukioloajat vaihtelevat ympärivuorokautisesta aukiolosta klo 06.00-24.00 tai klo 06.00-22.00. Yhteistä näille liikenneasemille on se, että ne ovat auki myös juhlapäyhinä normaalisti. (ABC asemat 2012.)

S-ryhmän ABC liikenneasemat tarjoavat monipuolisia palveluita. ABC on viihtyisä pysähdyspaikka kotimaan matkaajille ja toimiva kohtaamis- ja kauppapaikka paikallisille. ABC liikennemyymälöistä löytyy ravintola, joka tarjoaa päivittäin asiakkailleen aamiaisen, lounaan, laajan valikoiman á la carteä sekä burgereita. Jokaiselta ABC liikenneasemalta löytyy myös S-market, Alepa tai Sale. Lisäksi lähes kaikista ABC asemista löytyy tankkausautomaatit, autopesu sekä korjauspalveluinfo. Vuonna 2004 ABC liikennemyymälöille myönnettiin Suomalaisen työn avainlippu-merkki. Pohjois-Karjalan osuuskaupan alueen ABC:t saivat vuonna 2011 avainlipun käyttöoikeuden, joka myönnettiin ABC EkoFlex E85 etanolipolttonesteelle, joka on valmistettu kotimaisen elintarviketeollisuuden biojätteestä. (ABC asemat 2012.)

ABC Kanervala avattiin syksyllä 2008 Joensuun Kanervalaan. Toimipaikka työllistää 11 henkeä ja on avoinna talvisin klo 6-22 ja kesäisin klo 6-24. Ravintolassa on asiakaspaikkoja 140 ja se tarjoaa päivittäin aamiaislautasen, noutopöydän, á la carten, pizaa ja burgereita. ABC Kanervala kuuluu samalla tavalla kuin Coffee House Joensuu nopeansyömisen ravintolakokonaisuuteen. Asiakaspysäköintipaikkoja on 30 ja tankkausautomaatit ovat käytössä ympärivuorokauden. (ABC Kanervala Joensuu 2012.)

### **3.3 Coffee House Joensuu**

Coffee House on kahvilabaari -ketju, jonka liikeidea perustuu pohjoisamerikkalaistyyliin Coffee Shop malliin, jossa tarjotaan palveluita niin kiireisille, kuin taukoa kaipaaville kaupunkilaisille. Coffee House on nuorekas ja ajantasainen, ilmapiiriltään kansainvälinen kahvilabaarikonsepti. Tavoitteena on tarjota asiakasomistajille sekä muille asiakkaille laadukkaita espressopohjaisia kahveja,

joiden laadun takaa henkilökunnan vahva kahviosaaminen. Coffee House tarjoaa asiakkailleen viihtyisän ympäristön virkistäytymiseen ja ystävien tapaamiseen hyvän kahvin ja pikkusuolaisen parissa tai viinin ja drinkkien kera.

Suomessa Coffee Houset ovat toimineen espressopohjaisten kahvien ja ketju-kahviloiden edelläkävijänä. Kahvilabaarin imago tekee Coffee Housesta omakeimaisen ja erottaa muista kahviloista. Coffee House on päivisin kahvila ja iltaisin kahvilabaari. Vuonna 1997 avattiin ensimmäinen Coffee House Helsingin hotelli Vaakunaan, mistä lähtien Coffee House on ollut yksi maanjohtavista kahvilaketjuista. Joensuuhun Coffee House perustettiin kymmenen vuotta myöhemmin, vuonna 2007. Joensuun Coffee House sijaitsee samassa korttelissa useiden muiden S-ryhmän yritysten kanssa, missä toimivat muun muassa Sokos, Hesburger, Presso, S-market, Amarillo ja Sokos Hotel Vaakuna. Joensuun Coffee Housessa 76 asiakaspaikkaa ja tällä hetkellä se työllistää 6 henkilöä. Coffee House on avoinna arkisin klo 8.30–21.00 ja viikonloppuisin klo 10.00–21.00. (Coffee House 2011.)

### **3.4 PKO:n jätehuollon nykytila ja kehittäminen**

Vastuun kantaminen ihmisistä ja ympäristöstä on yksi S-ryhmän arvoista. Päivittäisillä päätöksillä otetaan huomioon taloudellinen ja sosiaalinen vastuu sekä ympäristönäkökulma. Vastuullisuuden lähtökohtana ovat erilaiset toimialakohdattaiset sopimukset, julistukset ja ohjeet sekä kansainvälinen ja kansallinen lainsäädäntö. Pohjois-Karjalan Osuuskauppa harjoittaa 11 kunnan alueella yli 60 toimipaikan voimin päivittäistavara-, majoitus-, ravitsemus-, polttoneste- ja käyttötavarakauppaa. Yhtenäisen jätehuollon järjestäminen on haastavaa suurien välimatkojen takia. Välimatkaa toimipisteiden välillä voi kertyä jopa 100 kilometriä. Lakisääteisten vaatimusten täyttäminen on myös haastavaa kokoajan muuttuvien ympäristölakien vuoksi, lisäksi toimipaikoista syntyvien jätteiden määrä on varsin laaja. Vuonna 2011 jätteistä on eroteltu pakkaamaton biojäte, sekajäte, pahvi, ongelmajätteet sekä rasva (taulukko 1). Joissakin yksittäisissä toimipaikoissa on eroteltu myös sekalasi ja puu. Keskeisiin kehittämisalueisiin ja ta-

voitteisiin kuuluu jätteiden kuljetukset, seuranta, mittaus, raportointi, henkilöstön perehdyttäminen ja erilliskeräyksen tehostaminen. (PKO jätehuoltokansio 2012.)

Jätelajikkeet voidaan hyötykäyttää 100 prosenttisesti jätteiden vastaanottokentällä erottelemalla kaupan ja teollisuuden energijakeet, jos lajittelu on tehty oikein jätteen syntypaikassa (Itä-Suomen murskauskas 2012). Vuoden 2013 tavoitteena on vähentää merkittävästi kaatopaikalle menevän jätteen määrää. Tavoite on sijoittaa 5-15 % kokonaisjättemäärästä kaatopaikalle Pohjois-Karjalan Osuuskaupan yhtä yksikköä kohden. Vuonna 2011 kaatopaikalle sijoitettiin 50 % kokonaisjättemäärästä. Tehostamisella edellytetään, että syntyvä jäte lajitellaan toimipisteissä oikein hyötykäyttöön ja kierrätetään aina kun on mahdollista. Jätteet, joita ei voida kierrättää tai hyötykäyttää, on käsiteltävä niin, että sen käsittely on ympäristön kannalta parhain ja taloudellisesti kannattava. (PKO jätehuoltokansio 2012.)

Pohjois-Karjalan Osuuskaupalle on toteutettu yksilöity seurantamalli jätelajikkeiden seurantaan ja raportointiin. Raportoinnissa pyritään hyödyntämään operatiivista toimintaa kehittämisessä ja hyödyntämällä tuloksia entistä paremmin ympäristö- ja yhteisvastuuasioissa. Vuosi- ja tarkkailuraportissa käsitellään hyötykäyttöprosentteja, materiaa livirtaa, vuosivertailua viikoittain ja kuukausittain sekä poikkeamia. Vertailuraportti tehdään yksiköittäin ja raportissa esiintyy myös kokonaiskertymät jätelajeittain viikko-, kuukausi- ja vuositasolla. (PKO jätehuoltokansio 2012.)

### **3.5 PKO:n jätevirtojen käsittely ja hyötykäyttö**

Selkeillä ja ymmärrettävillä opasteilla on keskeinen merkitys hyötykäyttöön menevien jakeiden lajittelussa (taulukko 1). Toimipaikoissa on selkeät merkinnät siitä, mihin jätteet kerätään, kuka vastaa jätteiden keräilystä, minne jätteet toimitetaan ja keneltä saa tarvittaessa lisätietoa.

Taulukko 1. Jätejakeiden hyötykäytön lajittelu

Energiajäte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Palavaa jätettä</li> <li>- Voidaan hyödyntää energian tuotannossa</li> <li>- Likaiset ja kosteat paperi-, pahvi-, muovi-, ja puujätteet, jotka ovat polttokelpoisia</li> <li>- Toimii polttoaineena voimalaitoksissa ja näin siitä saadaan sähköä ja lämpöä</li> </ul>
Pahvi ja paperijäte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voidaan käyttää uuden pahvin ja paperin valmistuksessa uusioraaka-aineena</li> <li>- Prosessoidaan kuitumassaa, joka soveltuu kierrätykseen</li> </ul>
Kirkas muovi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voidaan käyttää uuden muovin valmistuksessa uusioraaka-aineena</li> <li>- Elmukelmut, kiristemuovit ja kalvomuovit ovat kirkasmuovijätteeseen soveltuvaa jätettä.</li> <li>- Muovissa saa kuitenkin olla alle 10 prosenttia logoja tai muita värejä</li> </ul>
Lasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Käytetään Joensuussa asfaltin valmistukseen uusioraaka-aineena (lasin käyttö asfaltissa on luvan varaista ja vaatii aina erillisluvat)</li> <li>- Lasimurske toimitetaan Lemminkäinen Infra Oy:n asfalttiasemalle, jossa sitä lisätään valmistusprosessiin ja tuotetaan asfalttia ennalta sovittuihin kohteisiin</li> </ul>
Metalli	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voidaan käyttää uuden metallin valmistuksessa uusioraaka-aineena</li> </ul>
Vaarallinen jäte ja ser-romut	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ongelmajäte ja elektroniikkaromu</li> <li>- Erilliskeräyksessä on tärkeää, että tiedetään materiaalin vaarallisuus ja että ne säilötään jätetiloissa oikein</li> </ul>
Puujäte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voidaan käyttää hyödyksi energiantuotannossa</li> <li>- Murskattu puu-energiajäte muuttuu kierrätyspuupolttoaineeksi, josta saadaan sähköä ja lämpöä voimalaitoksissa</li> </ul>
Biojäte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biojätteen luokan 3 sivutuotteet eli ihmisravinnoksi sopimattomat jätteet</li> <li>- Toimitetaan Kiteelle BioKymppi Oy:n käsittelylaitokseen, jossa biojätteestä tuotetaan biokaasua ja orgaanista lannoitetta</li> <li>- Prosessin jälkeen biojäte soveltuu käytettäväksi täydennyslannoitteeksi luomuviljelyssä</li> </ul>
Sekajäte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ei voida hyödyntää tai jota ei saa kerättyä hyödynnettäväksi</li> <li>- Toimitetaan Kontiosuon jäteasemalle, jossa se loppusijoitetaan kaatopaikkapenkkaan, kapseloidaan ja maisemoidaan</li> </ul>

(PKO jätehuoltokansio 2012)

### 3.6 SOK:n ympäristövastuu

Suomen Osuuskaupan päätavoitteena on vähentää jätteiden määrää hyödyntämällä materiaalit tehokkaammin. Toiminnoilla saadaan vähennettyä jätehuollosta aiheutuvia kustannuksia ja saadaan jätehuollon yleinen tila vastaamaan

paremmin vihreää linjaa. Energiankäytön tehostamiseksi ja säästämiseksi tehdään koko ajan työtä Suomen Osuuskaupassa. (PKO jätehuoltokansio 2012.)

Tavoitteena on vuoteen 2015 mennessä tehostaa energian säästämistä keskimäärin kahdella prosenttiyksiköllä jokaista toimialaa kohden. Vuonna 2010 energian suhteellinen kulutus oli 440 kilowattia bruttoneliometriä kohden, kun vastaava luku oli vuonna 2007 469 kilowattia. S-ryhmän kiinteistöjen jätehuollon, sähkön, veden ja lämmön kustannukset vuonna 2010 olivat yhteensä noin 149 miljoonaa euroa. S-ryhmässä kulutettiin sähköä samaisena vuonna 61 500 sähkölämmitteisen omakotitalouden verran eli 1230 gigawattituntia. Vettä kului noin 2 miljoonaa kuutiota sekä lämpö- ja prosessihöyryä käytettiin noin 579 gigawattituntia, jonka hiilidioksidipäästöt olivat reilut 440 000 tonnia. (S-ryhmän vastuullisuuskatsaus 2010.)

## **4 Kestävä kehitys**

### **4.1 Ekologinen, taloudellinen, sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys**

Kestävä kehitys jaetaan ekologiseen, taloudelliseen sekä sosiaaliseen ja kulttuuriseen kestävyyteen. Ekologisen kestävyys tarkoituksena on ekosysteemien ja biologisen monimuotoisuuden säilyttäminen sekä ihmisen toiminnan mukauttaminen luonnon kestäväksi. Tavoitteena on toimia ympäristön tilan parantamiseksi ja ehkäistä ympäristöhaittojen syntyä. (Ympäristöhallinto 2011.) Läpi historian luonnon tarjontaa on pidetty lähes itsestäänselvyytenä. Ympäristötiedon lisääntyä on kuitenkin tultu tietoisemmaksi siitä, kuinka viime vuosikymmenten muutokset ovat vaikuttaneet ympäristöön. (Hiedanpää, Suvantola & Naskali 2010, 19.) Luonnon kantokyky, kestävyys ja ekosysteemi-palvelut ovat tulleet tutuiksi käsitteiksi, sillä kestävä kehitys on ollut ajankohtainen aihe myös mediassa.

Tarkoituksena ekologisessa kestävyudessa on pyrkiä säilyttämään luonnollista biologista monimuotoisuutta. Ihminen on toiminut omaa etuaan ajatellen ja muovannut pelloista viljelymaita sekä rakentanut tieverkostoja ja taajamia, jotka lohkovat yhtenäisiä luonnonalueita. Uhanalaisille lajeille ympäristöllä on suuri merkitys, ja tämän vuoksi ne ovat hyvin haavoittuvaisia ympäristön muutosten takia. Uhanalaisia lajeja voidaan yrittää suojella perustamalla luonnonsuojelu-alueita uhanalaisten lajien pesimäalueille. Esimerkiksi harmaahylkeiden määrän kasvu on merkki ympäristönsuojelun onnistumisesta. (Ympäristöministeriö 2000, 31).

Taloudellisella kestävyydellä tarkoitetaan pitkällä aikavälillä tapahtuvaa taloudellista tasapainoista kehitystä, joka ei johda velkaantumiseen tai varojen häviämiseen. Talouden kasvu tulee toteuttaa tulevien sukupolvien edellytykset turvaten. Talouden kehitystä parhaiten kuvaavia indikaattoreita ovat bruttokansantuote, vaihtotaseen ylijäämä, valtion velka, rahoitusvarat sekä alhainen inflaatio. Suomen talouden kehitykseen vaikuttivat myöhäinen teollistuminen ja kaupungistuminen sekä nopea talouden kasvu. (Ympäristöministeriö 2000, 43.) Vuonna 1989 kehitettiin kestävä taloudellisen hyvinvoinnin mittari (Index of Sustainable Economic Welfare, ISEW). Indeksien tehtävä on mitata ja erottaa myönteiset taloudelliset vaikutukset ympäristön ja yhteiskunnan tilaa heikentävistä vaikutuksista, ottaen samalla huomioon ympäristön vaikutusten keston. ISEW käyttää keinotekoisia hinnoittelumenetelmää muuntaessaan hyvinvoinnin ulottuvuudet raha-arvoiksi. Tämän vuoksi kaikkia hyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä ei voida ottaa huomioon, sillä niitä on hankala hinnoitella. (Vihreä sivistysliitto ry 2011, 31–33.)

Sosiaalisen kestävyuden tarkoituksena on luvata hyvinvoinnin edellytysten siirtymisen seuraaville sukupolville. Sosiaalisen kestävyuden haasteiksi luetaan muun muassa väestönkasvu, joka on maailmanlaajuinen haaste. (Ympäristöministeriö 2000, 77.) Maailmalla väestönkasvun ohella ongelmana ovat köyhyys, ruoka- ja terveydenhuolto, koulutuksen järjestäminen sekä sukupuolten välinen tasa-arvo. Nämä haasteet vaativat kaikkien panostusta, niin maittain kuin kansainvälisesti. Perushyvinvointi on edellytys ekologiselle kehitykselle, kun taas

taloudellinen kehitys on edellytys hyvinvoinnin edistämiseksi. (Ympäristöhallinto 2011.)

Kulttuurisella kestävyydellä pyritään suojelemaan kulttuurin moninaisuutta, kulttuuriperintöä ja -identiteettiä. Myös luonnonniityt ja laitumet lasketaan tärkeäksi osaksi maaseudun kulttuurimaisemaa. Globalisoituvassa maailmassa eri kulttuurien tuntemus ja ymmärtäminen on tärkeää, tietenkin oman kulttuuriperinnön merkityksen tiedostamisen ohella. Suomessa kulttuuriympäristöjen ja rakennusperinnön suojelu perustuu lainsäädäntöön. (Ympäristöministeriö 2000, 109.)

What is sustainable development? -artikkelissa selitetään kestävä kehityksen käsitettä kahdella luettelolla, joissa on esitelty, mikä tulee kestää ja mitä tulee kehittää. Kestävien asioiden listaan on mainittu ympäristöön liittyen maa, biologinen monimuotoisuus ja ekosysteemit. Elämään vaikuttaen on lueteltu ekosysteemipalvelut, luonnonvarat ja ympäristö. Yhteisölle tärkeiksi asioiksi on mainittu kulttuurien säilyminen, ryhmät sekä paikat ja alueet. Kehitettäviä asioita on lasten selviytyminen, elämän ennuste, koulutus, pääoma ja yhtäläiset mahdollisuudet. Talouteen liittyen tulisi kehittää terveyttä, tuottavia aloja sekä kulutusta. Yhteiskunnassa sen sijaan tulisi kehittää henkistä pääomaa, hoitolaitoksia sekä valtioita ja alueita. (Kates, Parris, & Leiserowitz 2005, 11.)

## 4.2 Kestävä kehitys maailmalla

1900-luvun lopulla ihmisiä huolettivat eniten neljä aihetta, jotka olivat rauha, vapaus, kehittyminen sekä ympäristö. Nyt kestävä kehityksen merkitys on korostunut. Ympäristön ja kehityksen komissio eli Brundtlandin komissio käsitteli ensimmäisen kerran kestävä kehityksen käsitettä vuonna 1987 julkaistussa raportissa *Our Common Future*. (Kates & ym. 2005, 10.)

Vuonna 1992 Rio de Janeirossa järjestettiin YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssi, jonka tavoitteena oli sopia kestävästä kehityksestä. Samalla hyväksyttiin Rion julistus, josta käyvät ilmi kestävä kehityksen periaatteet, ja Agenda 21,

joka on ympäristön ja kestävän kehityksen toimintaohjelma. Konferenssissa tehtiin myös biodiversiteettisopimus, joka on ”biologista monimuotoisuutta koskeva YK:n yleissopimus” (Pohjoismaiden ministerineuvosto 2008). Samalla tehtiin ilmastopimus ja hyväksyttiin periaatteet, jotka koskevat metsien käyttöä, suojelua ja kestävää kehittämistä. (Ympäristöministeriö 2000, 7.)

Kestävän kehityksen indikaattorien kehittämisen YK:n kestävän kehityksen toimikunta aloitti vuonna 1995. Suomi testasi indikaattoreita vuosina 1996–1999, mutta tulokset eivät olleet totuudenmukaisia, sillä Suomen olot vaativat omat mittarinsa mittaamaan Suomen kestävästä kehityksestä YK:n mittareiden ohella. (Ympäristöministeriö 2000, 7.)

### **4.3 Ruokapalvelut ja ympäristö**

Suomalaiset ruokapalvelut ovat keskeinen osa suomalaista ruokakulttuuria. Malli ruokapalveluista on saatu aikoinaan armeijasta, vankiloista, sairaaloista ja kouluruokailusta, mutta nykyään ruokapalvelut ovat osana arkea. Joka kolmas suomalainen käyttää päivittäin erilaisia ateriapalveluja. Ruokapalvelut tuottavat vuodessa noin 810 miljoonaa ruoka-annosta eli noin 2,2 miljoonaa annosta päivässä. Ruokapalvelut ovat tärkeitä suomalaisten terveyden ja hyvinvoinnin kannalta, samalla tavalla ne ovat myös tärkeitä vaikuttajia ympäristön kannalta. Ympäristöasioiden tultua julkisuuteen asiakaskunta on entistäkin kiinnostuneempi ympäristöystävällisistä valinnoista. ”Tavoitteena on tilanne, jossa ammattilaiset tekevät kestäviä valintoja ja viestivät niistä asiakkaille. Tällöin myös asiakkaalla on mahdollisuus valita kestäviä ruokapalveluita.” (Ympäristöpassi 2011b, 4.) Ruokapalveluilla on paljon mahdollisuuksia kehittää toimintaansa ympäristöystävällisemmäksi, mutta se vaatii ruokapalveluammattilaisilta aloitekykyä ja valmiutta ympäristötyöhön.

Ympäristön kannalta suomalaisten ruokailutottumukset ovat muuttuneet elintason nousun myötä epäedulliseen suuntaan. Nykyään käytetään paljon lihaa, juustoja, jogurttia, tuontihedelmiä ja -vihanneksia. Sen sijaan rukiin ja perunan



käyttö on vähentynyt. Myös ruokapalveluiden tarjonnassa tuontiruuan määrä on noussut. Kalaa tarjotaan entistä enemmän, mutta kalatuotteet tuodaan yhä useammin ulkomailta. Etenkin suuret yksiköt ja ketjut ovat suosineet ulkomalaisia tuotteita osittain siksi, etteivät lähituottajat pysty toimittamaan tarvittavan suuria määriä.

Ruokapalvelujen pitäisi kehittyä kestävämpään suuntaan, koska tulevaisuuden kilpailussa tärkeitä asioita ovat ympäristövastuullisuus, tuoreus ja paikallisuus. Ruokapalveluketjut ja julkisen sektorin ammattikeittiöt kuitenkin keskittävät toimintansa yhä suurempiin tuotantoyksiköihin. Esikäsittely, esivalmistus ja erityisruokavaliot ovat esimerkkejä kannattamattomista toiminnoista, jotka usein ulkoistetaan. Tämän vuoksi pitkälle jalostetut raaka-aineet ja puolivalmisteet ovat yleisiä. Asia on sinänsä ristiriitainen, sillä valmistetun ruuan säilytys, jakelu ja uudelleen lämmitys lisäävät energian kulutusta ja päästöjen syntyä, vaikka tavoitteena on kehittyä kestävämpään suuntaan. (Ympäristöpassi 2011b, 4–7.)

#### **4.4 Jätteet ja lajittelu**

Valtaosa ammattikeittiöiden jätteestä syntyy elintarvikkeista ja niiden osista, pakkauksista, ruuan valmistuksen tarvikkeista, ruuan tähteistä, tarjoilupakkauksista ja lautasliinoista. Näistä vain pakkaukset ovat maatumatonta jätettä, minkä vuoksi tulisi suosia suuria pakkauskokoja mahdollisuuksien mukaan ja erityisesti välttää yksittäispakattuja tuotteita. Ulosmyyntituotteissa suositaan useimmiten biohajoavia pakkauksia. Vaikka pakkauksista syntyy aina jätettä, on pakkaaminen kuitenkin usein parempi ratkaisu kuin ruuan pilaantumisesta johtuva hävikki. Pakkaukset ovat tärkeitä elintarvikkeiden tuotannon ja kulutuksen ympäristövaikutusten vähentämisessä, sillä ne mahdollistavat tuotteiden helpon kuljettamisen ja tuotteiden pidemmän säilymisen. Myös tuotteiden hygieniataso on noussut pakkausten myötä, etenkin lihakaupassa. Ennen kauppojen lihamestarit pilkkkoivat itse lihat myyntiin, mutta nykyään lihat tulevat kauppoihin valmiiksi pilkottuina ja pakattuina usein suojakaasuun, mikä on pidentänyt lihojen käyttöikää ja samalla myös hygieniatasoa. Tällä menetelmällä on saatu vähennettyä

eläimestä syntyvää kokonaisjättemäärää. (Ympäristöpassi 2011b, 34; Tilastokeskus 2008.)

Ammattikeittiöiden suurin ruokahävikki syntyy tarjoilusta ja asiakkaiden lautasille jättämästä ruuasta. Myös ruuan valmistuksessa ja varastoinnissa syntyy jätettä. Varastoinnista koitua hävikki on aivan turhaa, ja sen voisi hyvin välttää suunnittelemalla tilaukset tarkasti. Varastohävikkiä vältetään myös first in, first out periaatteella, jolloin ensiksi tulleet tuotteet tulee myös käyttää ensin. Jätteiden lajittelu on erittäin tärkeää ja jopa pakollista ammattikeittiöissä, sillä jätettä tulee paljon. Jätehuoltomääräysten mukaan biojäte on pakko lajitella, jos sitä kertyy viikossa 50 kg (raja voi vaihdella alueittain). Mikäli hävikkiin menevää ruokaa ei lajitella ja kompostoida oikein, ruokajätteestä ja kuitupakkauksista syntyy metaania, joka on hiilidioksidiin verrattuna 20 kertaa voimakkaampi kasvihuonekaasu. Jätekuluja seuraamalla voidaan tarkkailla, kuinka oma käyttäytyminen vaikuttaa jätteen määrään. Hyvin suunnitelluilla tilaus- ja ruuan valmistusmäärillä voidaan vaikuttaa ruokajätteen määrään. Myös puolivalmisteiden käyttö vähentää jätteen määrää. (Ympäristöpassi 2011b, 34; Tilastokeskus 2008.)

#### **4.5 Jätelaki ja asetukset**

Jätelain tarkoituksena on edistää kestäväää kehitystä. Kaikessa toiminnassa tulee toimia siten, että jätettä muodostuisi mahdollisimman vähän. Toiminnan harjoittajan tulee pyrkiä käyttämään raaka-aineita säästeliäästi. Pyritään myös hyödyntämään kierrätettäviä tuotteita, tai jo kierrätetyistä materiaaleista valmistettuja tuotteita. Toiminnan harjoittajan vastuulla on myös jätteen keräyksen järjestäminen tai jätteen toimittaminen kiinteistön haltijan järjestämään keräyspaikkaan. (Jätelaki 1072/1993.)

Jätelainsäädäntö on uudistettu, koska jätteiden lajittelu ei ole toiminut, kuten pitäisi, eikä jätteiden kierrätys ja muu hyödyntäminen ole edennyt toivotulla tavalla. Uusi jätelaki tuli voimaan 1.5.2012 ja siihen on uudistettu muun muassa

jätehuollon etusijajärjestys ja sen tehostaminen, jätehuollotoimijoiden entistä tarkempi valvominen ja seuraaminen. Uudistukseen kuuluu myös jätehuollotoimijoiden vastuun täsmentäminen, tuottajan vastuun laajentaminen pakkausjätteen jätehuollon osalta, kierrätysvaatimukset sekä jätteen käsittelyn rajoittaminen kaatopaikalla. (Ympäristöhallinto 2012.)

Jätehuollon etusijajärjestyksellä tarkoitetaan sitä, että syntyvä jäte tulee ensin hyödyntää uudelleen käyttöön mahdollisuuksien mukaan ja vasta toissijaisesti kierrättää. Mikäli kierrätys ei ole mahdollista, jäte on pyrittävä hyödyntämään muulla tavoin, esimerkiksi energiana. Jäte sijoitetaan kaatopaikalle vasta sitten, jos jätteelle ei ole minkäänlaista hyödyntämismahdollisuutta. Biojätteen sijoittamista kaatopaikoille rajoitetaan. Ammattitoiminnan harjoittajalta vaaditaan lupahakemuksessa selvitystä mahdollisista jätteiden käsittelyvaihtoehdoista. Mahdollisuuksien mukaan on suosittava kestäviä, uudelleen käytettäviä vaihtoehtoja, jotka voidaan kierrättää tai on jo valmistettu kierrätetyistä raaka-aineista. Tärkeää on, että syntyvää jätettä tulee mahdollisimman vähän ja että se on mahdollisimman haitatonta. (Ympäristöhallinto 2012.)

Vastuu jätteestä on ensisijaisesti jätteenhaltijalla, jolla tarkoitetaan esimerkiksi kiinteistön omistajaa tai yksityishenkilöä. Tästä poikkeuksena kunta vastaa asuinkiinteistöistä, sekä julkisensektorin tuottamista jätteistä. Sen sijaan tuottajat vastaavat tuottajavastuupiiriin kuuluvista jätteistä, joita ovat keräyspaperi, pakkaukset, sähkö- ja elektroniikkalaitteet, paristot, akut, ajoneuvot sekä niiden renkaat. (Laki jätelain muuttamisesta 452/2004; Ympäristöhallinto 2012.)

Uuden jätelain tuottajavastuu on laajentunut pakkausjätteen osalta. Aiemmin on tuottajalla ollut vain osittainen vastuu, sillä tuottaja on vastannut vain elinkeinotoiminnan pakkausjätteen kierrättämisestä. Uudessa laissa tuottajan vastuulle kuuluvat myös kuluttajapakkausten kierrättäminen. Tuottajan, eli kaupan, teollisuuden, pakkaajan tai pakatun tuotteen maahantuojan on vastattava tuotettujen pakkausten jätehuollosta ja sen aiheuttamista kustannuksista. (Laki jätelain muuttamisesta 452/2004; Ympäristöhallinto 2012.) Tämä tarkoittaa sitä, että pakkausjätteen kierrätys tulee mahdolliseksi monien kauppojen yhteydessä.

Tampereella ja Kuopiossa on kokeiltu uusien ekopisteiden toimivuutta pilotti-hankkeella, joka alkoi tammikuussa 2012. Kokeilu on osa pakkausalan tuottajayhteisöjen, kaupan sekä kuntien jätelaitosten tutkimushanketta, jonka tarkoituksena on järjestää mahdollisimman tehokas toimintamalli ja pakkausmateriaalin vastaanottoverkosto. Tutkimuksen tarkoituksena on myös selvittää ekopisteiden aiheuttamia kustannuksia, sekä niiden toimivuutta. Uutena osana kierrätyspisteitä on jätelain myötä tullut muovinkeräys. Eri ekopisteissä on määritelty erikseen millaista muovia kierrätyspisteeseen voi tuoda. (Jätekukko 2012.)

Uudessa jätelaissa on tarkennettu myös omavalvontaa. Kirjanpitovelvollisuus korostuu etenkin vaarallisen jätteen osalta kaikissa yrityksissä, joissa kertyy vaarallista jätettä. Lain mukaan yritykset ovat velvollisia pitämään kirjaa jätteen kuljetuksesta ja käsittelystä sekä jätteen lajista, laadusta, alkuperästä ja määrästä. Vaarallisten jätteiden kirjanpitoa vaaditaan, koska halutaan olla varmoja, että jäte löytää tiensä oikeaan käsittelyyn. (Kinnunen 2012.)

#### **4.6 Veden- ja energiankulutus**

Vesi on ruokapalveluissa yksi tärkeimmistä elementeistä ja sitä kuluu lähes kaikkiin prosesseihin, kuten ruokaan, juomiin, puhtaanapitoon ja astianpesuun. Jopa 30–40 % kaikesta lämmitysenergiasta kuluu käyttöveden lämmitykseen, josta voidaan päätellä, että käyttöveden lämmitys on energiaa kuluttavaa. Lämminvesi maksaa tämän vuoksi usein lähes kaksi kertaa enemmän, kuin kylmävesi. Astioidenpesuun käytetyn veden osuus on kaikkein suurin veden käytöstä ruokapalveluissa. Prosentuaalisesti ruokapalveluissa vettä kuluu astioiden pesuun 75–85 prosenttia suhteessa kokonaisvedenkulutukseen. (Ympäristöpassi 2011b, 35.)

Ammattikeittiöissä voidaan vaikuttaa vedenkulutukseen, tarkkailemalla kulutetun veden kokonaismääriä samalla, kun tarkkaillaan omia ja työtovereiden työskentelytapoja, jotka vaikuttavat vedenkulutukseen. Ammattikeittiöissä tulee ottaa huomioon kaikki seikat, jotka voivat vaikuttaa veden kulutukseen. Vesi-

hanojen ja suihkujen vedenvirtaamat voidaan säätää tarpeen mukaisiksi. Ympäristöpassin ohjeistuksen mukaan suihkuhanoihin sopiva virtaama määrä on 12 litraa vettä minuutissa ja puolestaan vesihanoissa virtaus määräksi riittää kuusi litraa minuutissa. Ammattikeittiöissä on tärkeää myös pohtia, kuinka astioiden pesu vaikuttaa vedenkulutukseen ja mitkä ovat astianpesukoneen vedenvirtaaman säädöt. (Ympäristöpassi 2011b, 35.)

Vieraillessamme vuoden 2012 Gastromessuilla huomasimme, että vedenkulutus oli yksi tärkeimmistä asioista uusissa astianpesukoneissa. Markkinoilla on uusia pesukoneita, joiden mainostetaan vievän vain yhden litran vettä koneellista kohti. Tästä herää kysymys, mikä mahtaa olla kunkin ammattikeittiön tämän hetkinen vedenkulutus yhtä koneellista kohden? Uusia laitteita hankittaessa tulisi hankintahintojen vertailun sijaan laskea erilaisten laitemallien elinkaarikustannukset ja verrata niitä keskenään. Energiatehokas ammattikeittiö -oppaassa on kerrottu hyviä esimerkkiä uusien astianpesukoneiden hankintakriteereistä. Esimerkkinä ammattikeittiö, jossa tehdään 250 työpäivää vuodessa, ja astioita pestään noin 200 koria päivässä. Keittiöön hankitaan uusi korikuljetinkone uudella teknologialla, tai kone, jossa on edullinen hankintahinta. Hankintahinnan ero uusien koneiden välillä on noin 6 000 euroa, joka jaetaan poistoiksi viidelle vuodelle kirjanpidossa. Käyttökustannus ero uudella teknologialla varustetun astianpesukoneen ja edullisemman vastaavan pesukoneen välillä on 1 200 euroa vuodessa. Tämä käyttökustannus ero koituu uudemmallalla teknologialla varustetun koneen eduksi. Kymmenelle vuodelle laskettuna hankintahinnan ero tulisi siis olemaan 12 000 euroa, jolloin astianpesukoneiden hankintahinnan ero olisi maksettu kuudessa vuodessa takaisin. (Reisbacka, Rytönen, Salminen & Kosonen 2009, 11.)

Ammattikeittiöiden vedenkulutukseen on oleellisesti vaikuttanut mikrokuitusiivous. Mikrokuitusiivous on niin sanotusti vedetön siivousmenetelmä, jossa käytetään runsaan veden käytön sijaan mikrokuituliinoja, jotka käyttötarkoituksen mukaan pestään pesukoneessa ja kuivataan, lingotaan tai puristetaan sen mukaan, halutaanko siivota kuivalla, nihkeällä vai kostealla liinalla. Menetelmä on hyvä sen vuoksi, että se on yhtä hygieeninen, kuin puhdistettaessa pesuaineel-

la tai desinfiointiaineella kostutetulla liinalla. Mikrokuituliinalla siivottaessa pinnat jäävät kuivemmiksi, mikä vähentää mikrobien kasvumahdollisuuksia. Lisäksi mikrokuituliina vähentää veden ja pH-arvoiltaan erilaisten pesuaineiden käyttötarvetta. (Ympäristöpassi 2011b, 36.)

Astianpesuaineet ovat aina jollain tapaa ympäristölle haitallisia, minkä vuoksi niiden oikea annostelu on tärkeää. Astianpesuaineiden tulisi olla biohajoavia, sillä muutoin ne hajottavat vedenpuhdistamolla bakteereja, jotka tekevät jäteveden puhdistamisen mahdolliseksi. Ammattikeittiöiden jätevesi on usein rasvaista ja seassa voi olla biojätettä. Biojätettä ei kuitenkaan saa laittaa viemäriin, ves-sanpönttöön tai lavuaariin, sillä se sisältää ravinteita, jolloin se sotkee biologisen puhdistusprosessin veden puhdistuslaitoksella. Viemäriin joutunut biojäte aiheuttaa ongelmia myös ammattikeittiön omassa kiinteistössä, sillä rasvainen jäte tarttuu viemäriputkien seiniin ja tukkii näin viemäriputkiston. (Ympäristöpassi 2011b, 36.)

Ammattikeittiöissä suurin osa energiasta kuluu lämmitykseen ja ilmanvaihtoon. Seuraavaksi eniten energiaa kuluu ruoanvalmistukseen, kylmäsäilyttämiseen ja astianpesuun. Tarjoilun, puhtaanapidon sekä valaistuksen energiankulutuksien osuudet ovat pienempiä. Energiankulutusta seurataan hyvin harvassa ammattikeittiössä, vaikka se olisikin kannattavaa henkilökunnan tietoisuuden lisäämiseksi ja keittiön taloudelliselta kannalta. Tällöin voitaisiin pohtia keinoja, joilla voisi vähentää energiankulutusta. Suomalaisissa ammattikeittiössä energiaa kuluu keskimäärin 1 kWh yhtä ateriala-kohteen, mikä on arvoltaan noin kymmenen senttiä. Parhaiten energiankulutuksen aiheuttamiin ympäristövaikutuksiin voidaan vaikuttaa panostamalla uusiutuviin energiamuotoihin. (Ympäristöpassi 2011b, 30.)

Energiankäyttö Suomen ammattikeittiöissä jakautuu neljään eri pääkäyttökohteeseen. 66 % kaikesta käytetystä energiasta kuluu lämmitykseen, 26 % aterioiden valmistukseen, kylmäsäilytykseen ja astian pesuun, 6 % LVI-puhaltimien toimintaan ja loput 2 % valaistukseen. (Ympäristöpassi 2011b, 30.) EU:n asettamien tiukempien energiatehokkuusstandardien myötä on siirrytty käyttämään

hehkulamppujen sijaan energiansäästölamppuja ja muita menetelmiä, jotka ovat energiatehokkaampia. Hehkulamput ovat jääneet jo lähes kokonaan pois markkinoilta. Sen sijaan markkinoille on tullut ympäristöystävällisempiä vaihtoehtoja, jotka ovat nykyään CE-merkittyjä. CE -merkintä on valmistajan vakuutus siitä, että tuote on EU:n laatuvaatimusten mukainen. (Euroopan komissio 2012; Euroopan Unionin virallinen lehti 2009, L 286/16–17, 5 artikla.)

Talvella 2010 suoritettiin Motivan ja Helsingin Energian yhteishanke, jossa tutkittiin lamppujen vaihtamisen vaikutusta energiankulutukseen kotitalouksissa. Tutkimus koski tuolloin hehkulamppujen vaihtamista energiansäästölamppuihin. Kotitalouksissa sähköä säästettiin noin 470 kilowattituntia (kWh) vuodessa, mutta toisaalta lämpöä tuottavan hehkulampun vaihto lämpöä tuottamattomaan energiansäästölamppuun pakotti nostamaan asuntojen lämmitystä, jonka jälkeen säästön osuus lampun vaihdosta oli 115 kWh vuodessa. (Motiva 2010.)

Energiansäästölamput ovat pienloistelamppuja, jotka kuluttavat jopa 75–80 % vähemmän sähköä hehkulamppuihin verrattuna. Energiansäästölamppujen polttoikä on 8 000–15 000 tuntia. Tavallisten energiansäästölamppujen lisäksi markkinoille on nyt tullut loistediodeja eli LED-lamppuja, joiden polttoikä on jopa 20 000–40 000 tuntia. Energiansäästölamppuihin verrattuna LED-lamput syttyvät välittömästi, aivan kuten hehkulamputkin, mutta energiansäästölamppuissa syttyminen tapahtuu hiljalleen. LED-lamput ovat ympäristöystävällisempiä, kuin energiansäästölamput, sillä niihin ei ole käytetty ollenkaan elohopeaa. LED-valot soveltuvat energiansäästölamppujen tavoin hyvin esimerkiksi kohdevaloiksi, lukuvaloksi tai yleisvalaistukseen. (Lampputieto 2012; AIRAM 2012a–b.)

Ammattikeittiöt vaativat ilmastoinnilta paljon, ja keittiön eri toimet vaativat erilaisista ilmanvaihtoa, jotta asiakkaille ja työntekijöillä olisi miellyttävä ympäristö. Tämän vuoksi ilmastointi tulisi olla säädettävissä oikeanlaiseksi ruuan valmistukselle, astiahuollolle, kylmäsäilytykselle ja ruokailusalille. Jotta ilmastointi toimisi mahdollisimman tehokkaasti, olisi ilmastointikanavat puhdistettava säännöllisesti. Energiatehokkaalla ilmanvaihtojärjestelmällä poistoilman lämpöenergia voidaan kerätä talteen ja lämmittää ulkoa tulevaa korvausilmaa sen avulla. Ammat-

tikeittäöissä tulee myös huolehtia, että ilmastointi sammutetaan yön ja lomien ajaksi, mikä oleellisesti pienentää energiankulutusta. (Ympäristöpassi 2011b, 30–31.)

Esimiehen rooli korostuu myös energiansäästötavoitteiden laatimisessa. Perehdytystä ei tulisi laiminlyödä sekä osana perehdytystä tulisi aina opastaa uudet työntekijät energiataloudelliseen työskentelyyn ja laitteiden oikeanlaiseen käyttöön. Tutkimuksen mukaan käyttäjien vaikutus laitteiden energiankulutukseen voi vaihdella jopa 10 %:sta 60 %:iin. (Reisbacka & ym. 2009, 11.)

## **5 Lähi- ja luomuruoka osana kestävää kehitystä**

### **5.1 Kotimaan lähi- ja luomuruoka**

Lähi- ja luomuruoka on kasvava trendi Suomessa. Yhä useampi yksityinen kuluttaja ja yritys ovat lähi- ja luomuruokaa kannattajia. Vaikka lähi- ja luomuruoka ei ole vielä näkyvää markkinoilla eikä sen suosio ole vielä huipussaan, on sen monimuotoisuus silti voimavara, jota moni massatuotantoon kyllästynyt kuluttaja arvostaa (Ertimo 2011, 7). Kuluttajat kiinnittävät enemmän huomiota tuotteiden hintaan, turvallisuuteen, jäljitettävyyteen, tuotantotapoihin ja raaka-aineiden alkuperiin. (Syyrakki 2009, 12.) Kiinnostus luomu- ja ekosertifioituihin tuotteisiin synnyttää yhteistyötä julkisiin ja yksityisiin sektoreihin kestävää kehitystä ajatellen. Tällöin julkisen ja yksityisen sektorin toimijat tuottavat ruokaa ja elintarvikkeita kestävästi ja samalla suojellen luonnon monimuotoisuutta ja huolehtien vesistöistä (Worldwatch-instituutti 2011).

Lähi- ja luomuruokaa ovat vihannekset, marjat, juurekset, viljatuotteet, kala, liha, sienet sekä kansallisesti ajatellen maito ja muut kotimaiset elintarvikkeet (Syyrakki 2009, 10). Lähi- ja luomuruokaa mahdollisuudet ja tavoitteet ovat vähentää ruokakuljetuksia ja niistä aiheutuvia päästöjä sekä ylläpitää tuotantoeläimien hyvinvointia koko tuotantoprosessin ajan (Ertimo 2011, 6). Lähi- ja luomuruokaa viljely



ja tuotanto keskittyvät kausiluonteiseen sykliin. Huippusatokautena raaka-aineet ovat parhaimmillaan ja hinnoiltaan kohtuullisia (Kaskinen, Kuittinen, Sadeoja & Talasniemi 2011,11).

Yleisin lähiruoan piirre on sen tunnistettavuus ja alkuperä (Ertimo 2011, 6). Siksi lähiruokaa ei voi rajata pelkästään kuntien ja maakuntien rajojen mukaan vaan keskeisenä periaatteena on, että ruoka on turvallista, tuoretta ja kotimaista. Hankintalain säädösten mukaan lähiruoka ei voi olla suora vähimmäisvaatimus tai vertailukriteeri elintarvikehankinnoissa. Lain mukaan keittiöiden on kilpailutettava ruoantuottajat. Lähiruoka menestyy kuitenkin kilpailussa, kun sen ominaisuuksia määritellään vaatimuksien mukaan, joita ovat laadulliset näkökulmat, käyttökustannukset ja toimitusvarmuus. (Syyrakki 2009, 25–26.)

Luomutuotantoa voi jäljittää jokaiseen raaka-aineeseen tuottaneeseen luomutilaan asti. Luomutuotanto on kemikaalivapaata eikä siinä myöskään käytetä helppoliukoisia aineita, jollainen on esimerkiksi suolainen vesi. Luomuviljelyssä ei myöskään käytetä hyönteisten torjunta-aineita, koska niiden sisältämät kemikaalit eivät täyttäisi luomukriteereitä. Luomupellot eivät synny hetkessä, vaan niihin tullaan siirtymävaiheen kautta. Siirtymävaihe kestää kolme kasvukautta, jonka aikana viljely on ollut luonnonmukaista ja tarkasti valvottua. Luomutuotannossa geenimanipuloidut organismit (GMO) ovat täysin kiellettyjä. Luomutuotanto on jatkuvaa kehittämistä ja kokeilua. (Luomu 2011a.)

Jokainen luomutila kuuluu tarkkaan luomuvalvontaan. Valvonnasta vastaa maa- ja metsätalousministeriö (MMM) ja valvonnan suorittaa elintarviketurvallisuusvirasto (EVIRA) sekä sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaosasto (STM). Kerran vuodessa luomutilat tarkastetaan kirjanpidosta viljelytoimiin sekä varastoinnista myyntiin. (Luomu 2011a.)

## 5.2 Luomu Euroopassa

Euroopan Luomututkimuslaitoksen (FiBL) ja maailman luomutalouden kattojärjestön (IFOAM) laatimassa selvityksessä *The World of Organic Agriculture Statistics and Emerging Trends 2010* käsitellään nykyaikaisia tilastoja luomusta ja maailmanlaajuisista kehitystä luomutaloudessa (FiBL and IFOAM 2010, 11). Tilastoon on kerätty tietoja 154 maasta ympärimaailmaa, joissa on yhteensä 31 miljoonaa hehtaaria luonnonmukaista viljelymaa-aluetta ja 4,1 miljoonaa luomutuottajaa. Eurooppa sijoittuu toiseksi suurimmaksi luonnonmukaisen viljelyn tuottamaksi manneralueeksi. (FiBL and IFOAM 2010, 19.)

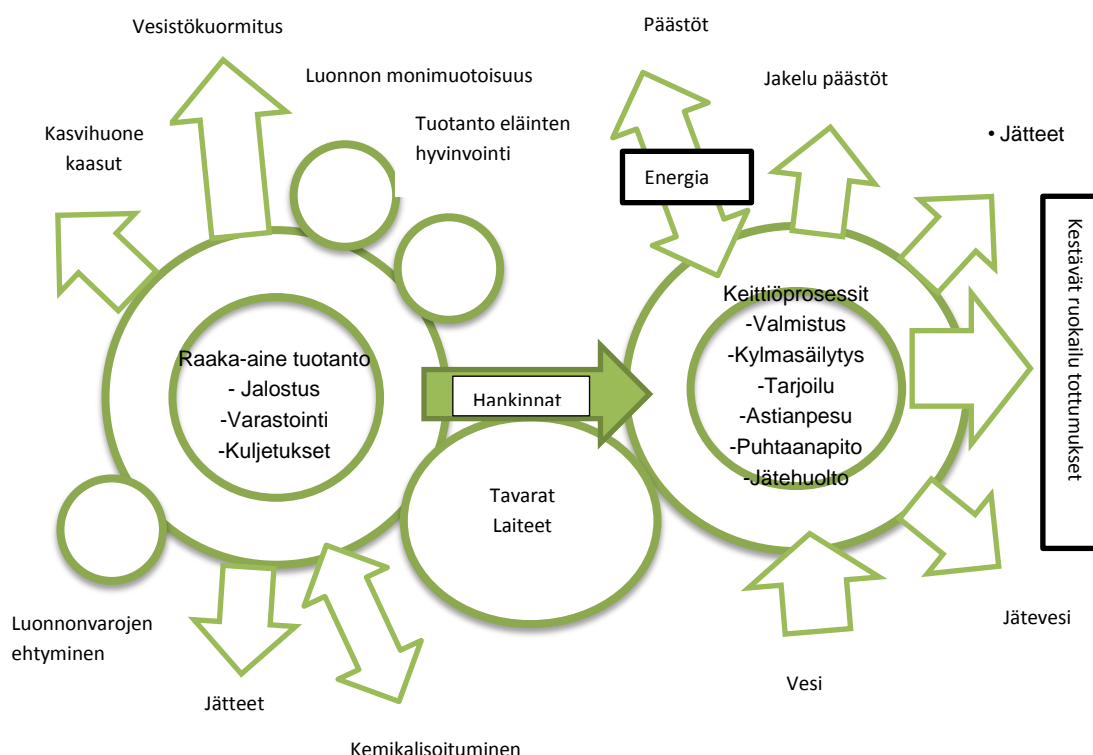
Euroopan luomuviljelyn tulevaisuus näyttää kirkkaalta. Poliittisista tukitoimista, kuten maatalouden kehittämisohjelmista on ollut suuresti apua Euroopan luonnonmukaisen viljelyn kasvussa (FiBL and IFOAM 2010, 136). Kehittyneimmät maat luomuviljelyssä sijoittuvat Keski-Eurooppaan. Euroopan maista suurimmiksi luonnonmukaisen viljelyn tuotantomaita on tilastollisesti vuonna 2010 sijoittunut Espanja, Italia ja Saksa (FiBL and IFOAM 2010, 21). Alpit ja Skandinaavia sijoittuu kärkipäähän luomutuotteiden kulutuksessa. Euroopassa on useita luomutuotteita valmistavia yrityksiä, joista suurin on Hipp. Euroopassa tunnetuin suomalainen luomutuotteita valmistava yritys on Arla Foods. (FiBL and IFOAM 2010, 55.) Maailman luonnonmukainen viljely tukee egolokista, taloudellista ja sosiaalista kestävyyttä. Selvityksen mukaan vain muutamassa vuodessa voidaan parantaa elintarvikkeiden turvallisuutta, maaperän terveellisyyttä, ihmisten ja eläinten hyvinvointia sekä ehkäistä ilmaston muutosta. (FiBL and IFOAM 2010, 277.)

## 5.3 Lähiuoka ravintolakeittiöissä

Paikallisesti tuotettu ruoka on kilpailuetu myös ravintola-alalla. Korkea hinta ja saatavuus ovat olleet esteinä lähiuokailmiölle ravintolakeittiöissä. Esimerkiksi luomulihan saatavuus ravintolakeittiöihin on mahdollista, mutta ei niin suurina määrinä, kuin olisi tarvetta. (Kihl & Mononen 2012, 40–41.)

Euroopan unionin tukemassa tutkimushankkeessa Lähiruoanselvitys ja kartoitus vihannesten tuotannossa Kainuussa on otettu selvää 15:sta Kainuulaiselta suurtalouskeittiöltä lähiruoan kysyntään ja tuotantoon liittyvistä tekijöistä ja keskeisistä kysymyksistä (Kihl & Mononen 2012, 40–43). Tutkimuksen mukaan kymmenen suosituinta ja ostetuinta vihannesta suurtalouskeittiöissä olivat peruna, porkkana, keräkaali, tomaatti, kurkku, kesäkurpitsa, lanttu, paprika, punakaali ja vihannessekoitukset. Tutkimuksessa selvisi, että eniten kysyntää oli perunalla, jonka kysyntämäärä oli 30 300 kg kuukaudessa. (Sivonen & Hoppula 2010, 8.) Jatkojalostuksesta perunan kysytyin toimitusmuoto suurkeittiöille oli tutkimuksen mukaan kuorittu peruna, jonka toimituserät olivat jopa 12 491 kg kuukaudessa (Sivonen & Hoppula 2010, 12). Tutkimuksessa oli myös kysytty suurtalouskeittiöiltä, kuinka he haluaisivat tilattujen vihannesten saapuvan keittiöönsä. 87 % vastanneista haluaisi vihannesten saapuvan tuoreina ja toiseksi eniten 11 % vastanneista haluaisi vihannesten toimitustavan olevan pakastettuna. (Sivonen & Hoppula 2010, 9.) Suurkeittiöt olivat kuitenkin tutkimuksessa samaa mieltä tärkeimmistä hankintapäätöksiin vaikuttavista asioista, jotka olivat tuotteiden toimitusvarmuus ja saatavuus. Yli puolet tutkimuksessa vastanneista olivat myös samaa mieltä paikallisuuden ja tuoreuden merkityksestä hankintapäätöksissä. (Sivonen & Hoppula 2010, 10.)

Arviolta kaksi kolmasosaa ruokapalveluiden ympäristövaikutuksista syntyy alkutuotannossa ja noin kolmannes ruoanvalmistuksessa ja siihen liittyvissä toimenpiteissä. Kuvio 3:ssa on esitetty kokonaiskuva ruokapalveluiden ympäristövaikutuksista. (Ympäristöpassi 2011c.)



Kuvio 3. Ruokapalveluiden ympäristövaikutukset (Ympäristöpassi 2011c)

Suurin osa ympäristövaikutuksista syntyy jo alkutuotannossa. Jalostus, varastointi ja kuljetukset aiheuttavat niistä kaksi kolmasosaa. Raaka-ainetuotanto kuormittaa vesistöjä, aiheuttaa kasvihuonekaasuja ja synnyttää jätettä. Tuotanto rasittaa myös luontoa ja useimmiten myös tuotantoeläinten hyvinvointi kärsii. Hankinnoissa voidaan vaikuttaa siihen, miten paljon raaka-aineiden alkutuotanto kuormittaa ympäristöä. Tavaroiden ja laitteiden hankinnat kannattaa täten tehdä ympäristönäkökulmat huomioon ottaen. Keittiöprosesseista syntyy energiaa ja päästöjä joiden osuus ympäristövaikutuksista on noin kolmannes. Valmistus, säilytys, puhtaanapito ja jätehuolto ovat prosesseja, joihin voidaan vaikuttaa ympäristöystävällisellä tavalla. Kiinnittämällä huomiota jakelun aiheuttamiin päästöihin, jätemääriin, jätevesimääriin sekä vedenkulutukseen, voidaan vaikuttaa kestäviin ruokailutottumuksiin. (Ympäristöpassi 2011c.)

#### 5.4 Lähiruoan tulevaisuus ja hyödyt

Mikäli tulevaisuudessa halutaan turvallista, terveellistä ja maukasta ruokaa, on investoitava lähellä tuotettuihin ja jalostettuihin elintarvikkeisiin. Lähiruoan käytöllä tavoitellaan läpinäkyvää ja järkevää elintarvikeketjua. (Syyrakki 2009, 9–11.) Kuluttajat, kunnanjohtajat ja suurkeittiöiden edustajat toivovat kuluttajatutkimuksessa, että lähiruoan käyttö lisääntyisi ja kotimaisten elintarvikeyritysten kilpailukyky kasvaisi (Isoniemi, Mäkelä, Arvola, Forsman-Hugg, Lampila, Paananen & Roininen 2006, 71). Ravintoloitsijat syyttävät usein hankintalakia ja hankintojen keskittämistä siitä, ettei lähiruokaa ole julkisissa hankinnoissa. Se on osittain totta, koska hankintalaki määrää kilpailuttamisen. Suurin syy johtuu kuntatasolla siitä, ettei kaikilla ole riittävää tietoa, asennetta tai taitoa hankintatasolla saada lähiruokatuotteita. Lähiruoan tunnettavuus ei ole kaikille itsestään selvä, minkä lisäksi toimitusvolyyymissa on puutteita. (Viljanen 2012, 51–52.) Vuoden 2010 luomumarkkinoiden arvo nousi 80 miljoonaan euroon. Nielsenin Homescan-tutkimuksen mukaan kotiin ostettujen luomutuotteiden osuus oli 1,2 %. (Luomu 2011b.)

On tärkeää, että tuottajat ja ostajat löytävät toisensa. Tämän takia vuorovaikutusta on luotu erilaisilla yhteistyökanavilla. Esimerkiksi [www.aitojamakuja.fi](http://www.aitojamakuja.fi) on hyödyllinen sivusto lähiruoasta. Sekä toisena esimerkkinä yhteistyökanavista voi mainita vahvan laatustrategia-yhteistyön, jolla on saatu paljon aikaa lähiruoan hyötyjen kartoittamisessa. (Syyrakki 2009, 11.)

Kunnat hyötyvät lähiruoasta sen tuoman työllisyyden, menestyksen, lähiruoka-tietoisuuden sekä kulttuurimaiseman ylläpitämisen kautta. Lähiruoka edistää terveyttä ja lähiruoan käytön myötä säilöntäaineiden osuus elintarvikkeissa pienenee. Ruokapalveluyksiköt hyötyvät lähellä tuotetun ruuan turvallisuuden ja tuoreuden kautta. Lähiruoka on ympäristöystävällistä ja kestävän kehityksen kulmakivi. Myös työaikaa säästyy ruokapalveluyksiköissä, kun yksittäispakattuja tuotteita ei ole, eivätkä tuotteet vaadi erikoiskäsittelyä ennen valmistusta. Lähiruoka ei myöskään tarvitse erityisiä säilöntämenetelmiä lyhyen kuljetusmatkan vuoksi, jossa elintarvikkeen turvallisuus voi laskea. Kuntien lähiruokayrittäjille

hyöty on suuri, kunhan tuotekehitysyhteistyö toimii. Kuluttajat saavat puolestaan nautinnon paikallisista perinnetuotteista sekä aimo annoksen tuoreita vitamiineja ja hivenaineita. (Syyrakki 2009,12–14.)

## **6 Toteutus**

### **6.1 Tutkimuksellinen opinnäytetyö**

Tarkoituksenamme oli tehdä selvitys kahdelle eri Pohjois-Karjalan osuuskaupan ravintolalle, ABC Kanervalalle ja Coffee House Joensuulle. Tavoitteena oli tutkia toimipisteiden tämänhetkistä kestävän kehityksen tilaa ja pyrkiä kehittämään sitä ympäristöystävällisempään suuntaan, koska kestävä kehitys on ajankoh-taista ja toimipisteet voivat hyötyä siitä taloudellisesti. Työvälineenä käytimme Kestävyyttä Itä-Suomen ruokapalveluihin -hankkeen (KestITÄ-hanke) luomaa kestävän kehityksen tarkastuslistaa ammattikeittäillemme. Hanke oli Euroopan sosi-aalirahaston (ESR) rahoittama koulutushanke, joka sijoittui vuosille 2009–2011. Hankkeen tavoitteena oli kehittää kestävän kehityksen osaamista ruokapalve-luissa ja sen sidosryhmissä. (EkoCentria 2012a.)

Tutkimuksemme on pääosin kvalitatiivinen tutkimus, sillä työssämme enemmän merkitsevät tuloksien vaikutus toimintaamme, kuin tutkimuksessa selvitettävät numeraaliset arvot. ”Yleisesti todetaan, että kvalitatiivisessa tutkimuksessa on pyrkimyksenä pikemmin löytää tai paljastaa tosiasioita kuin todentaa jo olemas-sa olevia (totuus-) väittämiä” (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 161). Kvalita-tiivisen tutkimuksen tarkoituksena on kuvata todellista elämää mahdollisimman kokonaisvaltaisesti, mikä usein on moniosaista. Tämän vuoksi sanotaan, että kvalitatiivinen tutkimus on moniosaisten tutkimusten joukko. Tutkimuksen toteu-tus oli joustava siten, että tutkimussuunnitelmaa pystyi osittain muuttamaan tut-kimuksen aikana olosuhteiden mukaisesti. Jokainen tapaus on ainutlaatuinen ja aineistoa tulee tutkia sen mukaisesti. (Hirsjärvi, yms. 2009, 162–164.)

## 6.2 Kestävän kehityksen tarkastuslista

Työvälineenä käytimme Kestävän kehityksen tarkastuslistaa ammattikeittiöön (liite 5), jonka avulla kartoitimme kestävään kehitykseen liittyviä asioita tutkittavista toimipisteistämme. Pienimuotoisilla muutoksilla saimme muokattua listasta toimipaikkojemme tarpeiden mukaisen, mutta listan sisältö pysyi pääpiirteiltään samana (taulukko 2). Tarkastuslista on jaettu osiin aiheittain. Aiheet sisältävät tarkentavia kysymyksiä, ja jokaisen aihealueen lopussa oli mahdollisuus listata ilmenneet kehittämiskohteet. Listan avulla oli tarkoituksena saada esille kehittämiskohteet toimipaikkakohtaisesti, ja mahdollisuuksien mukaan vaikuttaa niihin.

Taulukko 2. Kestävän kehityksen tarkastuslistan sisältö

KEITTIÖNPERUSTIEDOT	- Tiedot omistuksesta - Asiakasmäärät - Kiinteistön tiedot
KESTÄVÄN KEHITYKSEN ASIOIDEN SUUNNITTELU, ORGANISOINTI JA KEHITTÄMINEN	- Keittiön ympäristöasiat - Kestävän kehityksen tietous ja koulutus
HANKINNAT	- Keittiön raaka-aine ja tarvikehankinnat
RUOKA JA PALVELUTUOTANTO	- Ruokasuunnittelu - Henkilöstön osaaminen
ENERGIA JA VESI	- Energian- ja vedenkulutus
PÄIVITTÄINEN SIIVOUS	- Puhdistusaineet - Siivous menetelmät
JÄTEHUOLTO	- Jättemäärät ja lajittelu
SOSIAALINEN KESTÄVYYS	- Henkilöstön työhyvinvointi - Henkilöstön turvallisuuskoulutus
SEURANTA JA ARVIOINTI	- Laaduntarkkailu - Asiakaspalaute

Ennen tutkimuksen toteutusta loimme aiheesta SWOT-analyysin selkeyttääksemme työn kulkua ja toteutusta myös itsellemme. SWOT-analyysin avulla kartoitimme työmme vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet ja uhat, mitä ilmenee ennen tutkimusta, tutkimuksen aikana ja tutkimuksen jälkeen.

Taulukko 3. SWOT-analyysi

<b>Vahvuudet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esimiehet vakaasti kiinnostuneita (säästötoimet?)</li> <li>• Kestävä kehitys</li> <li>• Ajankohtaisuus</li> </ul>	<b>Heikkoudet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuinka saada työyhteisöt mukaan kehitykseen</li> <li>• Tarpeellisuus ja toimivuus</li> </ul>
<b>Mahdollisuudet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kehitysideoita voidaan hyödyntää muissakin samankaltaisissa PKO:n toimipaikoissa</li> <li>• Kestävät valinnat asiakkaiden tietoisuuteen</li> </ul>	<b>Uhat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muutokseen tarvittavat varat (esim. energialamppujen hankinta?)</li> <li>• Mahdoton tehdä muutoksia tiettyihin kehityskohteisiin.</li> </ul>

Tarkastuslistan vahvuutena on esimiesten kiinnostus kehityskohteisiin ja mahdollisiin säästötoimiin. Kestävä kehitys on tärkeä ja ajankohtainen aihe, ja se voi tulevaisuudessa vaikuttaa myyntiin, jos kestävät valinnat on mahdollista tuoda asiakkaiden tietoisuuteen. Tarkastuslistaa voi käyttää muissakin toimipaikoissa tarvittaessa. Työyhteisöt voi olla vaikea saada mukaan muutokseen, jota kehitystoimet tuovat tullessaan. Kuitenkin kyse on laitteista ja toimintatavoista, jotka vaikuttavat kulutukseen ja käytettyyn työaikaan. Kehitysideoiden tavoite on tehdä toimipaikoille säästötoimia, mutta ne voivat silti aiheuttaa kuluja. Kaikkia kehityskohteita ei voi muuttaa niiden välttämättömyyden vuoksi.

### 6.3 Aineiston kerääminen ja analysointi

Opinnäytetyön tutkimusosuuden suoritimme kahdessa eri toimipaikassa, ABC Kanervalassa ja Coffee House Joensuussa kahden viikon ajan. Tuona aikana tarkkailimme ja seurasimme toimipaikkojen kulutusta tarkastuslistan mukaisesti (liite 5). Ylimääräisestä ruuasta syntynyt hävikki aiheuttaa vesistöjen rehevöitymistä ja ympäristölle haitallisia kasvihuonepäästöjä. Hävikkiä koskeville toimenpiteille on perustana ruokaketjussa syntyvän hävikin laadun selvittäminen ja



hävikin määrän mittaaminen. Yksi tulevaisuuden tärkeimmistä haasteista on ruokahävikin vähentäminen ja resurssien tehokkaampi hyödyntäminen. (Silvennoinen, Jalkanen, Katajajuuri, Koivupuro & Reinikainen 2012, 19.) Hävikin dokumentoinnilla ja toiminnan seuraamisella voidaan hallita hävikkiä. Muutoksien seurannalla ja hävikin säännöllisellä mittaamisella voidaan löytää tarkkailua vaativat kohdat ravintolassa. (Silvennoinen ym. 2012, 23.) Sen vuoksi tutkimusviikkojen aikana tavoitteenamme oli tarkkailla muun muassa syntyvän jätteen määrää punnitsemalla jätteet mahdollisuuksien mukaan päivien päätteeksi.

Tarkoituksenamme oli myös tarkkailla sähkön ja veden käytön määriä ja kustannuksia toimipaikoittain kahden viikon ajan. Saimme tietoa ainoastaan sähkön ja veden kulutusmääristä, emme kustannuksista. Kulutuksen perusteella voidaan sen sijaan laskea arvio veden ja sähkön kustannuksista paikallisen sähkön ja veden hinnan perusteella tarvittaessa. Sähkön- ja vedenkulutuksen seurannalla voidaan kartoittaa tämän hetkinen kulutus ja verrata sitä myöhemmin, mikäli tehdään muutoksia, jotka vaikuttavat kulutukseen. Tarkastuslistan täyttö kuului olennaisesti tutkimukseen, koska sen avulla saatiin selville kehittämis-kohteet.

”Analyysi ei ole laadullisen tutkimuksen viimeinen vaihe, vaan koko tutkimusprosessin eri vaiheissa mukana oleva toiminta, joka ohjaa itsessään tutkimusprosessia ja tiedonkeruuta.” (Kananen 2008, 24). Havainnoimme aineistoa samalla, kun kirjasimme tiedot Kestävän kehityksen tarkastuslistaan. Pertti Alasuutarin (2011, 50) mukaan laadullisessa tutkimuksessa on kaksi vaihetta, havaintojen pelkistäminen, joka tarkoittaa työssämme havaintojen rajaamista olennaisiin ja hyödyllisiin aihealueisiin toimeksiantajan etua ajatellen. Toinen vaihe on arvoitusten ratkaiseminen, mikä tarkoittaa tulosten tulkitsemista. (Alasuutari 2011, 50.)

Opinnäytteemme tuloksissa ilmenee kehityskohteet, esimerkiksi sähkönkulutus ennen LED-valojen vaihtoa ja valojen vaihdon jälkeen. Näin ollen toimipaikat voivat puuttua ehdottamiimme kehityskohteisiin välittömästi, tai myöhemmin asian tullessa ajankohtaisemmaksi. Jätteiden punnitustulokset laskettiin yhteen,

jolloin saatiin toimipaikkakohtainen arvio syntyvästä jätemäärästä kokonaisuudessaan toimipaikkaa ja asiakasta kohden. Opinnäytteemme yhteenvedossa on selkeä seloste tutkimuskohteista, jotka havaittiin selvityksen yhteydessä merkittäviksi kehityskohteiksi. Yhteenvedon pohjalta toimipaikat voivat aloittaa kestävä kehityksen suunnittelun ja toteutuksen.

#### **6.4 Tutkimuksen eteneminen**

Tutkimus toteutettiin kahden viikon ajan viikoilla 10 ja 11 molemmissa toimipisteissä. Jätteiden seuranta varten räätälöimme kumpaankin toimipisteeseen sopivat seurantalomakkeet (liitteet 2–4). Laadimme ohjeistuksen työpaikoille jätteiden seuranta varten, että jokainen pystyi osallistumaan seurantaan omalta taholtaan. Tämä mahdollisti sen, että tutkimus pystyttiin toteuttamaan myös aikoina jolloin emme itse olleet paikalla. Tutkimusviikkojen aikana täytimme myös kestävä kehityksen tarkastuslistaa mahdollisuuksien mukaan omatoimisesti sekä toimipisteiden päälliköiden avustuksella.

ABC Kanervalassa käytimme kahta lomakepohjaa (liitteet 2 ja 3) jätteiden seurantaan ja ruoanvalmistukseen liittyen ja Coffee Housessa yhtä lomaketta ainoastaan jätteiden seurantaan liittyen (liite 4). Toimipaikoissa käytimme erilaisia vaakoja jätteiden punnituksessa. ABC Kanervalassa käytettiin digitaalista henkilövaakaa, joka ilmoitti tuloksen yhden desimaalin tarkkuudella. Coffee Housessa käytettiin puolestaan kalavaakaa, joka ilmoitti tuloksen kolmen desimaalin tarkkuudella. Coffee Housessa käytettiin myös tavallista keittiövaakaa maitopurkkien punnitusta varten. Keittiövaaka näytti tuloksen myös kolmen desimaalin tarkkuudella. Vaa’at olivat erilaiset, mutta punnitusten luonteeseen nähden riittävät. Punnituksissa huomioitiin jätteistöiden paino ja tulokset kirjattiin mahdollisimman tarkasti.

Tutkimukseen liittyi oleellisesti myös selvitys energian ja veden kulutuksesta. Selvityksen saimme pyytämällä lukemia PKO:n kiinteistöpäälliköltä. Saimme yksikkökohtaiset tiedot molemmista kohteista. Tietoihin vaikutti yksiköiden si-

jainnit. ABC Kanervalalla sijaitsee vanhan Esson tontilla, jolloin sähkön ja veden jakelu perustuu koko kiinteistön lukemiin. Tämän vuoksi ei ole tehty mahdollisia alamittauksia, jolloin ravintolan kulutuslukemia ei pystytä erittelemään markkin puolesta. Coffee House sijaitsee kerrostalon yhteydessä, jolloin ei ollut mahdollisuutta saada lukemia vedenkulutuksesta kiinteistöpäälliköltä, vaan tiedot vedenkulutuksesta ja jätemaksuista oli pyydettävä erikseen taloyhtiöltä.

## **7 Tulokset**

### **7.1 ABC Kanervalalla tarkastuslistan seurannan tulokset**

Tarkastuslista käytiin läpi yhdessä ravintolapäällikön kanssa. Tarkastuslistassa oli paljon seikkoja, jotka vastasivat ABC keittiötä, siksi lista toimi hyvin keittiössä tarkastuksia tehtäessä. ABC Kanervalalla kuuluu S-ryhmän ketjuun, jonka liikeideana on tuottaa palveluita asiakkailleen matkustamisen lomasta arkipäivän tarpeisiin. ABC Kanervalassa valmistetaan päivittäin 50–100 lounas- ja á la carte -annosta. Keittiön toimitilat ovat kiinteistön omassa tilassa sekä kiinteistön palvelut on ulkoistettu kiinteistöhuoltoon ja siivoukseen.

Ympäristöasioiden toimintaa pääosin ohjaavia asioita ABC Kanervalassa ovat lainsäädäntö sekä työntekijöiden halu ja asenne. Jätteet on lajiteltava jätehuoltosuunnitelman mukaan ja jokainen voi vain omalla toiminnallaan vaikuttaa siihen, kuinka huolellisesti jätteet lajitellaan. Kestävä kehitys kuuluu organisaation arvoihin ja strategioihin jo nyt ja on odotettavissa, että kestävä kehitys tulee olemaan ABC asemilla jatkuva kehittämisen kohde lähitulevaisuudessa. Siksi odotettavissa on mahdollisesti lähitulevaisuudessa organisaatiolle oma ympäristö- ja kestävä kehityksen ohjelmaa tai työryhmää. Organisaation palaverissa käydään keskustelua satunnaisesti kestävästä kehityksestä aina tilanteen ja muutosten mukaan.

ABC Kanervalan yhteistyökumppaneihin kuuluu Itä-Suomen murskauskaskeus, joka on yhdessä Pohjois-Karjalan osuuskaupan kanssa laatinut oman räätälöidyn jätehuoltosuunnitelman. ABC Kanervala tilaa lähituottajalta ravintolaan käytettäviä tuoreita raaka-aineita. Henkilöstöllä ei kuitenkaan ole tähän mennessä ollut kestävään kehitykseen liittyvää koulutusta toimipisteessä. Ravintolaan tilataan raaka-aineet aina tarpeen mukaan. Elintarvikehankinnat suunnitellaan säännöllisesti viikoittain lounaslistan mukaan. Kanamunat, mehut, viljatuotteet, tuoreet ja kypsät käytettävät lihatuotteet ovat kotimaisia. Kotimaista ovat myös ravintolassa käytettävät maito, piimä ja muut maitotuotteet. Pakasteena saapuvat kotimaiset makeat leivonnaiset, raakapakasteet sekä juurekset. Lähituottajalta saapuu ravintolaan käytettäväksi kuoritut perunat ja tuorejuurekset kolme kertaa viikossa säännöllisesti ja määrällisesti aina tarpeen mukaan. Ulkomaalaisia tuotteita ovat pääosin kala- ja perunapakasteet, hedelmät ja sokeri. Luomua ja reilun kaupan raaka-aineita ravintolassa on käytössä satunnaisesti kampanjoiden aikana. Luomutuotteita on esimerkiksi luomuruus-sämpylä, jota ei tällä hetkellä ole käytössä.

Ravintolan pakkausmateriaalit ja kertakäyttöt tuotteet saapuvat Huhtamäki Oyj:ltä, joka on maailmanlaajuisesti toimiva pakkausyhtiö. Ympäristösuojelu, taloudellinen vauraus ja tasavertaisuus ovat Huhtamäen kestävä kehityksen kulmakiviä. Huhtamäki on tuotannollaan vähentänyt luonnonvarojen käyttöä, pienentänyt terveysriskejä sekä edistänyt taloudellista tehokkuuttaan. (Huhtamäki 2012a.) Huhtamäki noudattaa ulkoisesti valvottuja ympäristöjohtamisjärjestelmiä, kuten ISO 14001 ja EMAS (The Eco Management and Audit Scheme) -järjestelmää (Huhtamäki 2012b). Ravintolan leivinpaperi oli ympäristömerkitty kuin myös konetiskiaine ja toimistotarvikkeet. Aineet ja tarvikkeet olivat Joutsen- ja EU-kukkamerkittyjä. Yleispuhdistusaineet ja muut puhdistusaineet saapuvat John Diverseyltä, joista osa on joko joutsen- tai EU-kukkamerkittyjä (kuvat 1–2). EU-kukkamerkki on käytössä kaikissa ETA- (Euroopan talousalue) ja EU-maissa. EU-kukkamerkki myönnetään kaikille tuotteille, jotka täyttää tuotanto- ja ympäristökriteerit koko elinkaarensa ajalta. (EU-kukkamerkki 2012.) Pohjoismaiden yhteinen ympäristömerkki on Joutsenmerkki. Kestävä kehitys ja ympäristövastuullisuus ovat Joutsenmerkin visioita. (Joutsenmerkki 2012.)



Kuva 1. EU-kukkamerkki (Ympäristömerkki 2012a)



Kuva 2. Joutsenmerkki (Ympäristömerkki 2012b)

Uusien laitteiden hankinnoissa huomioidaan ympäristönäkökulmat. Pakkausmateriaalien määrään hankinnoissa on vaikea puutua, koska tuotteet saapuvat pääosin MeiraNovalta, jolloin pakkausten materiaalit ja koot ovat toimittajan päätettävissä. Voimme ainoastaan vaikuttaa tilattavaan määrään kokonaisuudessaan, jossa on pyritty kohdistamaan tilaukset vain tarvittavaan määrään. Keittiö ostaa joitain tuotteita alihankintana, joissa huomioidaan ympäristönäkökulma.

Ruokasuunnittelussa pyritään aina huomioimaan sesongin mukaisuus. Valmiit lounaslistapohjat saapuvat ketjulta, mutta yksiköllä on täydet oikeudet muuttaa niitä tarvittaessa. Ravintolan lounaspöydässä ei ole päivittäin kasvisvaihtoehtoa, mutta kulttuuriympäristö ja perinteiden näkökulma pyritään tuomaan esiin lähes päivittäin noutopöydässä. Ravintolan henkilökunnalla on osaamista eettisistä ja kulttuurisista tekijöistä. Ruokalistasuunnittelua ohjaa raaka-aineiden soveltuvuus, jonka jälkeen tulee raaka-aineiden saatavuus. Suunnitteluun vaikuttaa myös oleellisesti hinta ja tuotteiden sesongit. Viimeisimpänä ruokalistasuunnitteluun vaikuttaa ravitsemus ja raaka-aineiden alkuperä. Koska ABC Kanervala kuuluu ketjuun, noudattaa se vakioituja ja testattuja ruokaohjeita, joita tulee noudattaa ruoan valmistuksessa. ABC asemilla on aika-ajoin ketjun mukaisia teemaviikkoja ja tempauksia, jotka vaihtelevat kausittain, mutta kestävä kehitys ei ole päässyt vielä niihin mukaan. Ruoan valmistus ajoitetaan ja jaksotetaan asiakasvirran mukaisesti, jolloin mahdollista hävikkiä pyritään vähentämään

huomattavasti. Henkilökunnalla on tällöin oltava taitoa käsitellä keittiölaitteita ohjeistuksien mukaan.

Marketin energian- ja vedenkulutus lukemat pysyvät lähes koko ajan samana, josta voi päätellä muuttuvat vaihtelut. Ravintolan laitteet sammutetaan ja käynnistetään tietyn väliajoin ja marketin laitteet ovat koko ajan päällä. Sama pätee vedenkulutuksen seurannassa. Henkilöstölle ei ole veden- ja sähkönkulutuksen vähentämiseen kirjallisia ohjeita, mutta henkilöstöä on pyritty ohjeistamaan taloudellisempaan toimintaan esimerkiksi astianpesukoneen käytössä. Astianpesukonetta ei käytetä tyhjänä ollenkaan ja sillä saa pestä vain täysiä koreja. Keittiölaitteiden käyttöä on hankala kuitenkin vähentää, sillä joidenkin laitteiden on välttämätöntä olla päällä vuorokauden ympäri. Näitä laitteita ovat esimerkiksi vitriinit ja kylmäkaapit, joita on kahvilinjastossa ja avokeittiössä. Keittiön takavaraston ja asiakasvessojen valaistus on varustettu liikkeen tunnistavilla valaisimilla. Keittiössä ei ole ikkunoita, jolloin päivänvaloa ei voida hyödyntää. Koko kiinteistöön on vaihdettu helmikuun alussa 2012 energiansäästölamput.

ABC Kanervalassa sähkökäyttöisiä laitteita on paljon. Ympäri vuorokauden päällä olevia laitteita ravintolassa on yhteensä 14. Laitteita ovat pakastimet ja kylmiöt, jääpalakone, vitriinikaapistot ja vitriinit sekä juoma-automaatit. Laitteita, joita suljetaan päivän aikana useammin, tai käynnistetään vain tarvittaessa, on yhteensä seitsemän kappaletta. Näitä ovat molemmat uunit, liedet, yksi lämpö- ja kaksi kylmähaudetta sekä yleiskone. Koko keittiön lämpökenttä suljetaan yöksi, jolloin virtaa ei tule suurimpaan osaan laitteista eikä myöskään pizzauuneihin ja pariloihin. Ainoastaan kylmäsäilytyskaapit jäävät päälle avokeittiöstä ja muista tiloista. Keittiössä osa hanoista on varustettu automaattitoiminnolla, mutta niihin on myös laitettu vivut, jolloin automaattihanoja ei tule käytettyä. Keittiön vedenkulutuksen vähentämisestä ei ole ohjeistusta, mutta muutamilla pienillä toimenpiteillä vedenkulutusta voisi vähentää. Keittiö siivotaan päivittäin ja siivouksessa käytettäviä puhdistusaineita annostellaan ohjeiden mukaisesti. Keittiön puhdistusmenetelmät ovat vettä ja energiaa säästäviä ja ympäristönäkökohdat huomioivia.

Ennen tekemäämme tutkimusta keittiössä ei ollut seurattu biojättemääriä, mutta muita jättemääriä oli seurattu ainakin marketin puolelta. Tänä vuonna Itä-Suomen murskauskeskus on aloittanut yksikkö- ja toimialakohtaisen jättemäärien seurannan. Jätteiden lajittelu on nyt ohjeistettu tarkasti ja sitä pyritään noudattamaan. Jätteiden määrän vähentämiseksi ei kuitenkaan ole vielä tehty toimenpiteitä. Tähän voisi vaikuttaa vaikka siten, että asiakkailta olisi mahdollisuus lajitella omat ruokailusta aiheutuneet jätteet, tällä hetkellä sitä mahdollisuutta asiakkailta ei ole. Sen sijaan yksikössä on ongelmajätteille oma keräyspiste ja asiakkailta on mahdollisuus tuoda sinne esimerkiksi käytetyt paristot. Ongelmajätteelle on nimitetty vastuuhenkilö.

Henkilöstön hyvinvointiin on panostettu Pohjois-Karjalan Osuuskaupassa. Henkilöstön hyvinvointia ja tyytyväisyyttä mitataan henkilöstötyytyväisyyskyselyllä. Organisaatio myös kannustaa henkilöstöään terveellisiin elämäntapoihin ja liikuntaan järjestämällä esimerkiksi erilaisia liikunta- ja ulkoilutapahtumia. Organisaatio on julistettu savuttomaksi ympäristöksi ja keittiöön on tehty riskien kartointus keittiön valmistuttua vuonna 2008 ja ongelmakohtiin on jo tuolloin puututtu välittömästi. Henkilöstö saa työturvallisuuskoulutusta ja koulutuksia järjestetään usein.

ABC Kanervalassa seurataan laatua päivittäin. Laaduntarkkailuun kuuluu aistinvarainen arviointi, varastojen ja ruokien lämpötilaseuranta, saapuvan tavaran tarkastus sekä koneiden ja laitteiden lämpötilojen seuranta. Omavalvonta on jokapäiväistä ja mittauksia kirjataan ylös päivittäin. Laaduntarkkailussa tullessiin epäkohtiin tartutaan välittömästi. Laatua tarkkaillaan myös asiakkaan näkökulmasta. Asiakastytyväisyyskyselyjä järjestetään useamman kerran vuodessa toimipaikkaan ja sen toimintaan liittyen. Kestävä kehitys ei ole ollut vielä asiakkaiden arvioinnin alla.

## 7.2 ABC Kanervalan jäteseurannan tulokset

ABC Kanervalan jäteseuranta toteutettiin ajalla 5-18.3.2012. Ennen virallista seurantaan tehtiin yhden viikonlopun pituinen kokeilujakso, jonka tarkoitus oli totuttaa ja perehdyttää henkilökunta kahdenviikonpituiseen seurantaan. Seurannassa oli apuvälineenä kaksi lomaketta (liitteet 2–3). Lomakkeet olivat sijoitettu eri työpisteiden lähetyville, jotta merkitseminen olisi helppoa ja nopeaa. Seurannassa siis merkittiin biojätettä sekä valmistettavan ruoan määrää, joka on tarvittaessa hyödynnettävissä seuraavana päivänä. Seurannan jälkimmäinen viikko oli hiihtolomaviikko, jolloin saatiin tulos kahdesta erilaisista arkiviikoista. Seurantaan vaikutti huomattavasti se, ettei sunnuntaisin valmistettu ollenkaan noutopöytää.

Kahden viikon aikana lounasruokaa valmistettiin päivässä keskimäärin 45 kg. Lisäksi noutopöytään valmistetaan perunamuusia 18 kg päivässä. Ruokailijamäärällisesti annoskoko on 0,3 kg/annos, johon on otettu huomioon asiakas-kunta, joka pääosin koostuu miehistä. Valmistettavan ruoan seurannassa ilmeni, että ylijäävän ruoanmäärä vaihteli suuresti. Loppuviikosta ylijäämää oli enemmän kuin alkuviikosta. Viikoittain ruokailijamäärä oli keskimäärin 421 asiakasta. Tuloksesta voisi päätellä että ruokailijamäärät olisivat isommat loppuvii-kosta. Ruokailijamäärät ovat kuitenkin samoja ja asiakkaiden saapumisaika keskittyy usein samaan aikaan viikolla, jolloin ruoan menekki on hetkellisesti suurempaa ja täten ruokaa valmistetaankin enemmän.

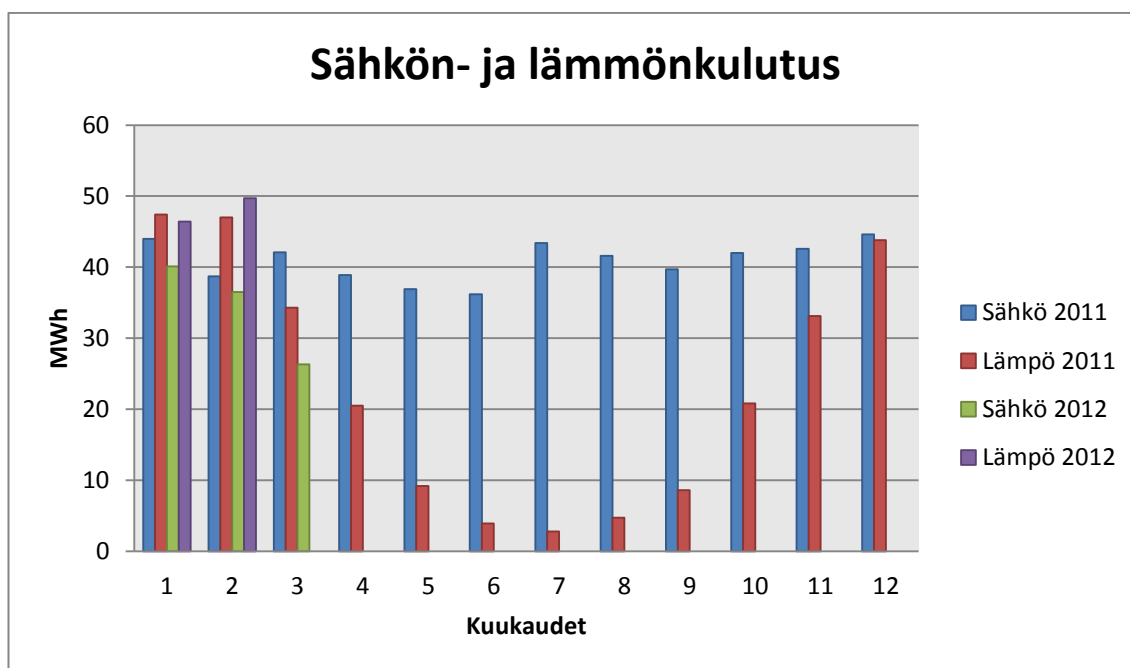
MTT:n (Maa- ja elintarvike tutkimuslaitoksen) teettämän tutkimuksen mukaan ruokahävikkiä syntyy eniten päiväkodeissa ja palvelulaitoksissa, kun taas puo-lestaan vähiten pikaruokaravintoloissa. Näiden väliin jäivät henkilöstöravintolat, kahvilat ja annosravintolat. Tutkimuksen mukaan noin joka viides annos valmis-tetusta ruoasta päätyi jätteeksi, johon vaikutti ruoan tarjoilutapa. (Silvennoinen ym. 2012, 21.) ABC Kanervalan kohdalla tämä tarkoitti, että hävikin syntyy vai-kutti oleellisesti noutopöytätarjoilu. Kahden viikon aikana biojätettä kertyi yh-teensä 487,9 kg. Päivässä hävikkiä kertyi maksimissaan 43,8 kg ja minimissään 20,9 kg. Lauantai oli biojätteen seurannassa massallisesti suurin päivä kun taas



sunnuntai puolestaan pienin. Sunnuntain jätemäärään vaikutti paljon se, ettei lounasta valmistettu silloin. Päivässä ABC Kanervalassa syntyy biojätettä keskimäärin 34,8 kg. Jos asiakas ottaa ruoan itse linjastosta, syntyy suurin ruokahävikin syy, tarjoiluhävikki. Lainsäädännön mukaan jo kerran valmistettua ruokaa ei voi tietyn säilytysajan jälkeen enää hyödyntää, jolloin ennustamisen vaikeus valmistettavasta ruoanmäärästä on syynä suureen hävikkiin. Tutkimuksessa myös ilmenee, että suuri hävikki syntyy myös asiakkaiden lautaselle jättämistä ruoantähteistä. (Silvennoinen ym. 2012, 21.)

### **7.3 Energian- ja vedenkulutus ABC Kanervalassa**

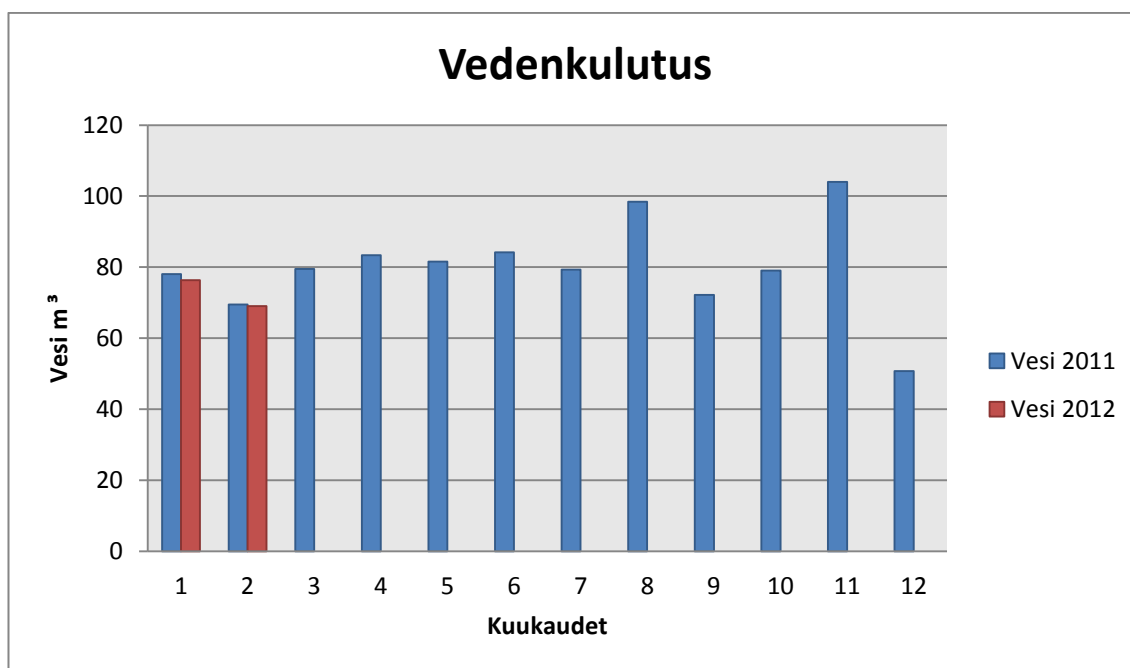
ABC Kanervalan sähkön-, lämmön- ja vedenkulutustiedot perustuvat kiinteistö-päälliköltä saatuihin tietoihin. Saatuja tietoja tarkastelemalla saadaan kuitenkin riittävä kuva energian- ja vedenkulutuksesta. Tuloksia tutkiessa on otettava huomioon, että marketin sähkökäyttöiset laitteet pysyvät päällä ympärivuorokauden, vaihtelut siis tapahtuvat pääosin ravintolan ja lämmityksen suhteen. Kuviossa 4. kerrotaan ABC Kanervalan sähkön- ja lämmityskulutus vuotena 2011 sekä vuoden 2012 tammi- ja helmikuun tulokset. Lämmitystuloksia maaliskuulta 2012 ei ehditty saamaan. ABC Kanervala on auki jokaisena päivänä vuodessa. ABC Kanervalan päivittäinen sähkönkäyttö on keskimäärin vuoden 2011 mukaan 1,34 MWh.



Kuvio 4. ABC Kanervalan sähkön- ja lämmönkulutus (Korhonen 2012)

Sähkönkulutus vuonna 2011 säilyy melko samanvertaisena heinäkuun ponnahdus piikkiä lukuun ottamatta. Heinäkuun piikkiin voi varmasti vaikuttaa lomakausi, jolloin asiakkaita ja ruokailijoita on enemmän. Lisäksi kuukausi on melko lämmin jolloin ilmastointia ja kylmälaitteiden varauksia on lisättävä. Alku ja loppuvuoden piikkeihin vaikuttaa varmasti lämmityksen lisääminen. Vuoden 2012 alkuvuoden sähkönkulutus on ollut huomattavasti pienempää, kuin samaan aikaan vuonna 2011. Kuitenkin helmikuun lopulla vaihdetut energiansäästölamput vaikuttavat jo maaliskuun sähkönkulutukseen huomattavasti. Lämmönkulutuksessa on suuri vaihtelu vuodenaikaan nähden. Alku- ja loppuvuodesta lämmityksen tarve on huomattavasti suurempi kuin kesällä ja se näkyy myös selkeästi taulukossa.

ABC Kanervalan vedenkulutus keskittyy pääosin ravintolan toimintaan. Marketin puolella vettä ei juuri kulu muuhun, kuin puhtaanapitoon. Bensanjakelun puolella vettä kuluu ainoastaan tuulilasinpesuvesiin ja vesipisteeseen. Kuviosta viisi voi päätellä vaihtelut siten, että ne johtuvat ravintolan toiminnasta. ABC Kanervalan päivittäinen vedenkäyttö on noin 2,26 m<sup>3</sup> vuoden 2011 vedenkulutuksen mukaan.



Kuvio 5. ABC Kanervalan vedenkulutus (Korhonen 2012)

Vedenkulutus vuonna 2011 on säilynyt lähestulkoon samana. Elokuun putkirikko aiheutti vedenkulutuksessa pienenhkö n nousun. Marraskuun kulutuksesta ei ole selvitystä, miksi se on niinkin suuri kuin 104 kuutiometriä. Vuonna 2011 joulukuussa kulutettiin vettä 50,7 kuutiometriä joka on muita kuukausia huomattavasti vähemmän. Vuosi 2012 on alkanut lähestulkoon samoilla lukemilla kuin vuosi 2011 vedenkulutuksen suhteen. Vuoden 2012 maaliskuun vedenkulutus lukemia emme ehtineet saada.

#### 7.4 Kehittämiskohteet ABC Kanervala

Tarkastuslistan avulla kehittämiskohteet tulivat hyvin esille. Listan aikana tuli huomioitua paljon sellaisia seikkoja, jotka jäävät useimmiten työpäivän aikana huomaamatta. Kestävän kehityksen tarkastuslistan asioiden suunnittelu, organisointi ja kehittäminen kohdassa tuli ilmi, että henkilöstö voisi tarvita lisää koulutusta kestävästä kehityksestä. Monelle kestävästä kehityksestä käsite ei ollut tuttu ennestään. Ruoka ja palvelutuotanto -osiossa ilmeni, ettei sesongin tuotteita pidetä aina ensisijaisina hankinnoissa. Se on toisaalta aivan ymmärrettävää,

koska ketju määrää milloin mitäkin ruokaa valmistetaan. Yhteistyökumppaneiden kanssa olisi helppo järjestää teemapäivä kestävästä kehityksestä ja luomusta.

Energian- ja vedenkulutuksen suhteen ABC Kanervalalla on vielä parannettavaa. Vedenhukkakäyttöä voisi helposti vähentää astioiden liotukseen käytettävässä vedessä. Hana tulisi sulkea aina silloin kun sitä ei tarvitse ja astioiden pesuun olisi hyvä käyttää vain se vesimäärä, jonka se vaatii. Ravintolassa on myös joitain kylmälaitteita, joita ei välttämättä tarvitsisi pitää päällä yön yli. Näitä ovat esimerkiksi jäähdytyskaappi ja salaattivetriini. Molemmat kuitenkin tyhjenetään yöksi, jolloin olisi luontevaa ne myös sammuttaa yöksi. Jätehuolto -osiossa huomattiin, ettei keittiön jätemääriä juurikaan seurata. Se osittain johtuu siitä, että marketin jätteet päätyvät samaan jäteastiaan ravintolan jätteiden kanssa, jolloin seuranta on hankalaa. Lisäksi asiakkailta ei ole mahdollisuutta lajitella omia jätteitään ruokailun päätteeksi. On oletettavaa, että henkilökunta käy noutamassa astiavaunut salilta ja lajittelee asiakkaiden jättämät jätteet astianpesunurkkauksessa. Kuitenkin ravintolassa syntyy jätettä, joita asiakkaat voisi halutessaan lajitella, nämä ovat esimerkiksi hampurilaistarjottimien suojapaperit, hampurilaiskääröt ja pahviset juomamukit sekä mahdolliset biojätteet.

Tarkastuslistassa ei ollut kohtaa, jossa olisi kysytty henkilöstön valmiutta ja halua osallistua toimipaikan kestävään kehitykseen. Jos henkilökunta suorittaisi yhdessä toimipaikalleen Kestltä –hankkeen tekemän ympäristöpassin, olisi yksikössä enemmän tietoutta kestävästä kehityksestä. Ympäristöpassin suorittaminen vaatii muutaman tunnin aikaa ja se suoritettaisiin netissä kotona omatoimisesti. Ympäristöpassin suorituksiin on avattavissa oma ”tili” jonne jokainen voisi oman suorituksensa käydä kirjaamassa. Kun tietty prosenttimäärä henkilökunnasta on käynyt suorittamassa ympäristöpassin, saa toimipaikka siitä diplomin, joka olisi asiakkaiden nähtävillä. Tämä tehostaisi henkilökunnan tietoutta kestävästä kehityksestä, sekä toisi mukanaan muutoksia keittiöön ja koko toimipisteen toimintaan. Lisäksi asiakkaatkin näkisivät ja ymmärtäisivät vastuullisuutemme ympäristöasioissa. (Ympäristöpassi 2011d.)

## 7.5 Coffee House Joensuun tarkastuslistan seurannan tulokset

Kestävän kehityksen tarkastuslistan täytimme ja kävimme yhdessä läpi Coffee Housen ravintolapäällikön kanssa (liite 5). Vaikka tarkastuslista oli räätälöity toimipaikoille sopivaksi, ilmeni siitä vielä kohtia, jotka on tarkoitettu enemmän ammattikeittiölle, kuin kahvilalle. Ongelma oli oletettavissa, sillä tarkastuslista räätälöitiin kahdelle erilaiselle organisaatiolle, ABC Kanervalalle ja Coffee Houselle, joista ABC:lla on ruuan valmistusta ja Coffee Housella puolestaan kahvila-tuotteiden valmistusta.

Coffee House Joensuu on siis S-ryhmään kuuluva kahvilaketju, jossa valmistetaan noin 50–200 annosta/tuotetta päivittäin. Koska kyseessä on kahvila, on syötävien tuotteiden lisäksi asianmukaista laskea mukaan myös juomatuotteet, jolloin valmistettavat tuotteet päivää kohden ovat yli 500 annosta päivässä. Coffee Housen tilat ovat vuokratut ja kiinteistöpalvelut on ulkoistettu.

Coffee Housen toimintaan liittyviä ympäristöasioita ohjaavat pääosin lainsäädäntö sekä työntekijöiden oma asenne ja halu. Töitä tehdään paljon yksin, jolloin kukaan ei ole huomauttamassa mahdollisista epäympäristöystävällisistä työskentelytavoista. Halu vaikuttaa ympäristöasioihin omalla työpaikalla, täytyy olla sekä esimieslähtöistä, että työntekijälähtöistä. Vaikka Coffee Housella ei ole erillistä ympäristö- tai kestävän kehityksen ohjelmaa tai -järjestelmää, eikä erillistä kestävän kehityksen asioita käsittelevää työryhmää, kuuluu kestävä kehitys silti organisaation arvoihin ja strategioihin. Coffee Housella on käytössään muutamia luomutuotteita, ja lisäksi gluteenittomat tuotteet tulevat saman kaupungin alueelta. Myös sesongin mukaiset tuotteet, esimerkiksi laskiaispullat ja Runebergin tortut on tilattu useimmiten lähitoimittajilta. Kestävään kehitykseen liittyvää yhteistyötä ei Coffee Housella ole eri osastojen tai ulkoisten sidosryhmien kanssa, eikä henkilöstölle ole järjestetty erillistä kestävän kehityksen koulutusta. Organisaation palaverissa käsitellään kestävän kehityksen asioita satunnaisesti, ja mahdollisesti opinnäytetyömme myötä palaverissa tullaan pohtimaan kestävä kehitystä entistä enemmän.

Elintarvikehankintojen osalta kotimaisia ovat kypsät lihatuotteet, osa marjoista, osa tuoreista kasviksista, maitotuotteet, tuoreet leipomotuotteet sekä jotkut pakasteleipomotuotteet ja osa mehuista. Lähialueelta tulevia tuotteita ovat gluteenittomat leipomotuotteet, jotka tulevat meille pakasteena. Ulkomaisia tuotteita on osa tuoreista kasviksista, pakastekasvikset, suurin osa pakastetuotteista, kahvi, tee ja viljatuotteet. Luomutuotteita ovat jotkut teet sekä osa viljatuotteista. Reilunkaupan tuotteita on osa teelaaduista, osa viineistä, appelsiinimehu sekä sokerit. Elintarvikehankinnat suunnitellaan tarkoituksen mukaisesti. Ympäristömerkittyjä tuotteita olivat ainoastaan suodatinpussit. Toimistopaperin ja -tarvikkeiden osalta en saanut selvää, olivatko tuotteet ympäristömerkittyjä. Sain kuitenkin pakkauksista selville, että suurin osa Canon-merkkisistä kopiopapereista on ympäristömerkittyjä.

Hankittaessa uusia koneita tai laitteita ympäristönäkökulmat tullaan huomioimaan. Ei voida sanoa, että hankinnoissa olisi yritetty vähentää pakkausmateriaalin määrää, sillä Coffee House on kuitenkin suhteellisen pieni yksikkö, jolloin vain harvoja tuotteita voidaan tilata suuremmassa pakkauskoossa. Pakkausmateriaalien vähentämistä tärkeämpi asia on kuitenkin hävikin minimointi. Pidempään säilyvien tuotteiden osalta tulee myös ottaa huomioon, että varastotilat ovat rajalliset, jolloin suurempia määriä tilattaessa on tarkoin mietittävä mitä tilataan ja minne se varastoidaan. Tilausmääriä on kuitenkin nostettu pidempään säilyvien tuotteiden osalta. Esimerkiksi kahvipapuja ja kaakaota voidaan tilata isommat määrät kerralla. Koska Coffee House on osa ketjua, emme voi itse päättää Coffee Housen tuotevalikoimaa. Tämän vuoksi voimme vaikuttaa vain kapeaan osaan Coffee Housen tuotteista, vaikka perusteena olisivat kestävä kehityksen näkökulmat. Coffee House ostaa joitain palveluita alihankintana, ja palveluita ostettaessa huomioidaan ympäristönäkökulmat.

Tuotesuunnittelussa huomioidaan sesonginmukaisuus säännöllisesti, ja tuotevalikoimasta löytyy kasvisvaihtoehto päivittäin. Coffee House ei ole kulttuuriympäristön tapojen ja perinteiden näkökulmien mukainen, sillä Coffee House on italialaistyyppinen kahvilabaariketju, johon oman maakunnan ruokakulttuuri ei kuulu. Tuotesuunnittelussa otetaan huomioon asiakkaiden kulttuuriset ja eettiset

tarpeet siten, että esimerkiksi leipää on aina varattu sellainen määrä, että tuotteita voidaan valmistaa tarvittaessa eri erityisruokavalioiden mukaisiksi. Asiakkaiden eettisten ja kulttuuristen tarpeiden huomioiminen edellyttää henkilöstön osaamista eri ruokavalioista.

Kestävän kehityksen tarkastuslistassa pyydetään numeroimaan järjestyksessä tuotesuunnittelua ohjaavat tekijät. Coffee Housen osalta tärkeimmäksi osoittautuivat raaka-aineiden soveltuvuus ja toiseksi raaka-aineiden saatavuus. Kolmannella sijalla vaikuttaa hinta ja neljäntenä ravitseminen. Viidentenä on raaka-aineiden sesonki ja kuudentena raaka-aineiden alkuperä. Tuotteilla on testatut ja vakioidut ruokaohjeet, joita kaikki työntekijät noudattavat. Tuotteiden valmistus pyritään ajoittamaan ja jaksottamaan asiakasmäärien mukaisesti. Osa tuotteista on valmistettava muutoinkin vasta tilauksen yhteydessä. Tällaisia tuotteita ovat erityisruokavaliot sekä smoothiet, pirtelöt, jäätelöt, drinkit ja erikoiskahvit. Coffee Housen henkilöstö osaa käyttää keittiölaitteita ja koneita suositusten mukaisesti.

Coffee Housen energiankulutusta ei pysty seuraamaan yksiköstä käsin, mutta energiankulutustiedot ovat saatavissa kiinteistöpäälliköltä haluttaessa. Myös vedenkulutusta pystytään seuraamaan, tiedot on saatavissa taloyhtiön isännöitsijältä. Energiaa ja vettä säästäviin työmenetelmiin ei ole kirjallista ohjeistusta, eikä henkilöstöä ole perehdytetty laitteiden ja koneiden energiatehokkaaseen käyttöön. Jokainen työntekijä pyrkii kuitenkin osaltaan toimimaan ympäristöystävällisesti. Astianpesukoneessa on virta koko päivän, eikä koneesta voi sammuttaa virtaa astioiden pesun välillä. Aamuvuoro voi kuitenkin kytkeä koneeseen virran vasta kun kahvila avataan ja tiskiä alkaa kertyä, sen sijaan että kone käynnistettäisiin heti aamuvuoron töihin saavuttua. Astianpesukoneella pestään vain täysiä koreja. Pääsääntöisesti keittiölaitteiden käyttöä ei pysty minimoimaan enää tämän hetkisestä. Uunissa on oltava virta koko päivän, kuten astianpesukoneessakin. Kahvinkeitin on päällä koko ajan. Vain kahvinkeitimen lämpölevystä voidaan sammuttaa virta yöksi. Irrallisista lämpölevyistä voidaan sammuttaa toisesta virta jo muutamaa tuntia ennen kahvilan sulkemisaikaa, ottaen huomioon sen hetkisen asiakasmäärän. Liiketunnistimella varus-

tettuja valaisimia Coffee Housessa on ainoastaan astianpesunurkkauksessa. Muutoin Coffee Housessa käytetään kuitenkin energiaa säästäviä lamppeja ja LED-lamppuja. Kahvilassa voidaan hyödyntää myös päivän valoa, sillä Coffee Housessa on suuret ikkunat.

Sähkökäyttöisiä laitteita Coffee Housessa on kaksi tehosekoitinta, jääpalakone, kylmävetolaatikostot, kaksi kylmiötä, pakastin, vitriini, uuni, mikroaaltouuni, kahvinkeitin, espressokeitin, jäätelöallas ja astianpesukone. Suurin osa laitteista on alkuperäisiä, eli tällä hetkellä niillä on ikää viisi vuotta. Tehosekoittimet ja jäätelöallas on uusittu vuosi sitten. Suurin osa laitteista myös huolletaan säännöllisesti, kahvinkeitin ja espressokeitin kerran vuodessa ja jäätelöallas tarvittaessa.

Kahvilassa on käytössä automaattivesihanat. Ainoastaan astianpesunurkkauksessa on tavallinen vesihana ja suihku. Coffee Housen veden kulutusta voitaisiin vähentää uusilla ja ekologisemmilla laitehankinnoilla. Myös pesuohjelma ja -aine valinnoilla voidaan vaikuttaa vedenkulutukseen. Puhdistusaineet annostellaan ohjeiden mukaisesti ja kahvilan puhdistusmenetelmät ovat vettä ja energiaa säästäviä ja ympäristönäkökohdat on otettu siivouksessa huomioon. Koneiden ja laitteiden puhdistusmenetelmät ovat myös vettä ja energiaa säästäviä.

Coffee Housessa ei pääsääntöisesti seurata jätemääriä, mutta jätteitä on punnittu vuonna 2008, jolloin taloyhtiö sai määriteltyä silloiset jätemaksuperusteet. Jätteiden lajittelu ei ole toimivaa, eikä selkeästi ohjeistettua. Asiakkailta ei ole mahdollisuutta lajitella jätteitä, sillä henkilökunta korjaa itse astiat pöydistä. Ongelmajätettä Coffee Housessa ei juuri synny, minkä vuoksi ongelmajätteille ei ole tarvinnut nimittää erillistä vastuuhenkilöä. Toimipaikassa ei myöskään ole tarvetta erilliselle ongelmajätteen keräyspisteelle.

Sosiaalisen kestävyuden -osiossa käsitellään työhyvinvointia. Coffee Housen henkilöstön työhyvinvointia seurataan työtyytyväisyys tutkimuksella, joka toteutetaan kerran vuodessa. PKO kannustaa henkilöstöä terveellisiin elämäntapoihin ja liikkumiseen tarjoamalla monipuolisia liikunta ja muita etuja. Organisaatio



on myös julistettu savuttomaksi työympäristöksi. Kahvilassa on tehty riskienkar-toitus ja koko henkilöstö on saanut työturvallisuuteen liittyvää koulutusta.

Tuotteiden aistinvaraista laaduntarkkailua tehdään päivittäin. Varastojen lämpö-tiloja seurataan päivittäin tehtävillä mittauksilla. Saapuvat tuotteet tarkastetaan ja tuotteiden lämpötiloja seurataan. Myös koneiden ja laitteiden lämpötiloja tark-kaillaan. Laaduntarkkailun tuloksena ei ole ollut tarvetta muuttaa yksikön toimin-tatapoja. Asiakaspalautetta kerätään säännöllisesti ja osana palautekyselyä on ollut kestävään kehitykseen liittyvä palaute.

## **7.6 Coffee House Joensuun jäteseurannan tulokset**

Jätteiden punnitukset tehtiin Coffee Housessa viikoilla 10 ja 11. Ajankohta oli valittu siksi, että viikko 10 oli koululaisten hiihtolomaviikko, jolloin asiakasmäärät ovat suurempia ja täten myös jätemäärät olivat suurempia. Viikon 10 ja 11 jä-temääristä saatiin laskettua keskiarvo siitä, paljonko tuotamme jätettä päivää kohden. Punnituksista oli laadittu tarkat ohjeet henkilöstölle ja seurantataulukko oli selkeä, jotta tulokset oli helppo merkitä (liite 4). Jäteseurantataulukko sekä ohjeistus oli sijoitettu Coffee Housen takaoveen, jotta jokainen roskien viejä huomaisi ulos mennessään taulukon ja muistaisi suorittaa punnitukset ennen roskien vientiä. Punnituksissa tuli ottaa huomioon astioineen punnittavat jätteet, jolloin astian paino tulee oleellisesti vähentää jätteiden määrästä. Tämän vuoksi oli tärkeää, että työntekijät merkitsivät jokaisen punnitun astiallisen erikseen, jotta pystyttiin laskemaan jokaisen jäteastian oma paino pois jätteiden painosta. Biojäteastioita Coffee Housessa on kahta eri kokoa, joilla on myös eri paino. Tämän vuoksi taulukossa oli omat sarakkeensa sekä isolle, että pienelle biojä-teastialle.

Jätteiden seuranta sujui kahden viikon aikana hyvin ja kaikki muistivat tehdä jätteiden punnitukset ennen roskien vientiä. Kalavaaka osoittautui käteväksi ja toimivaksi punnitusmenetelmäksi kaikkien muiden jätteiden, paitsi pahvien osal-ta. Pahvit ovat sellaisessa astiassa, jossa on kahvat molemmissa reunoissa.

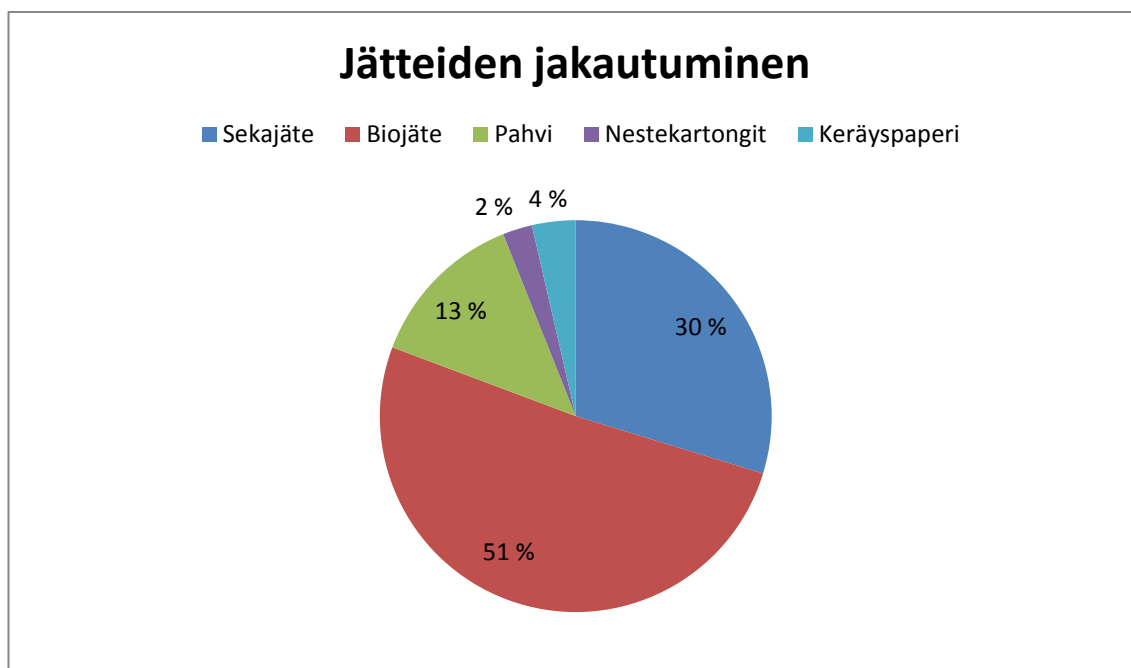
Kalavaa'an koukku piti tällöin asettaa toiseen kahvaan ja roikuttaa astiaa ilmassa, siten että astia hieman kallistuu. Pahveja kerääntyy kuitenkin usein sen verran, että astiaa kallistettaessa pahvit voivat pudota astiasta, jolloin punnitukset tuottivat lisätyötä punnitsijalle. Sen sijaan jätessäkkien punnitsemiseen kalavaa-ka oli kätevä, sillä suuret jätessäkit eivät olisi kestäneet esimerkiksi normaalilla henkilöväällä. Tutkimusviikkojen aikana kävi myös ilmi, että henkilöstö tarvitsee lisää tietoa siitä, mitkä tuotteet yksikössämme ovat biohajoavia.

Coffee Housessa lajitellaan sekajäte, biojäte, pahvi, nestekartongit, keräyspaperi sekä lasi. Kaikki muut jätteet voidaan kierrättää taloyhtiön jätekatoksessa varattuihin omiin jäteastioihin, paitsi jätelas. Jätelasille on sen sijaan oma kierrätysastia Coffee Housen tiloissa. Tarkoituksena oli verrata Coffee Housen tuottamaa jätemäärää taloyhtiön jätemaksuperusteena olevaan määrään. Koska taloyhtiöllä ei ole lasin keräystä, emme nähneet tarpeelliseksi jätelasin punnitusta. Jätelasimääriä ei myöskään olisi voinut verrata jätemaksuperusteisiin.

Kysyttyäni jätemaksuperusteita taloyhtiön isännöitsijältä, kävi ilmi, että taloyhtiössä toimivissa liikeyrityksissä on suoritettu jätteiden punnitukset vuonna 2008. Punnitusten tuloksena on laskettu prosentuaalinen osuus kunkin liikeyrityksen tuottamille jätteille, mitä on käytetty oletusprosenttina vuodesta 2008 lähtien. Taloyhtiön isännöitsijän mukaan jätemäärää ei ole enää tiedossa kilogrammoina. Tämän vuoksi punnitusten tuloksia ei voida verrata jätemaksuperusteisiin, sillä perusteena oleva määrä on prosentteina ja Coffee Housen jäteseurantatulokset ovat kilogrammoina. Taloyhtiön oletamaa Coffee Housen jätemäärää ei myöskään voida laskea, koska ei ole tiedossa koko taloyhtiön tuottamaa jätemäärää. Coffee House on avattu vuonna 2007 ja nyt, vuoteen 2012 mennessä jätemäärät ovat tiedettävästi pienentyneet. On siis syytä epäillä, että Coffee House maksaa jätemaksuja liikaa. Taloyhtiön olisi syytä tehdä liikeyrityksissä jälleen jätteiden punnitukset, sillä edellisistä punnituksista on jo aikaa noin viisi vuotta.

Suorittamamme jäteseurannan tuloksien mukaan Coffee House tuottaa jätettä noin 25 kg päivässä, joka on noin 8 748 kg vuodessa ja keskimäärin 77 grammaa yhtä asiakasta kohti. Biojätteen määrä vaihteli päivää kohti 5,2 kg:sta 23,4

kg:aan ja sekajätteen määrä vaihteli 2,3 kg:sta 18,8 kg:aan. Päiväkohtaiset tulokset ovat suuntaa antavia. Jätteitä ei viety joka päivä samaan kellonaikaan, minkä vuoksi päiväkohtaiset tulokset eivät ole vertailukelpoisia keskenään. Jätteet jakautuivat seuraavasti (kuvio 6).



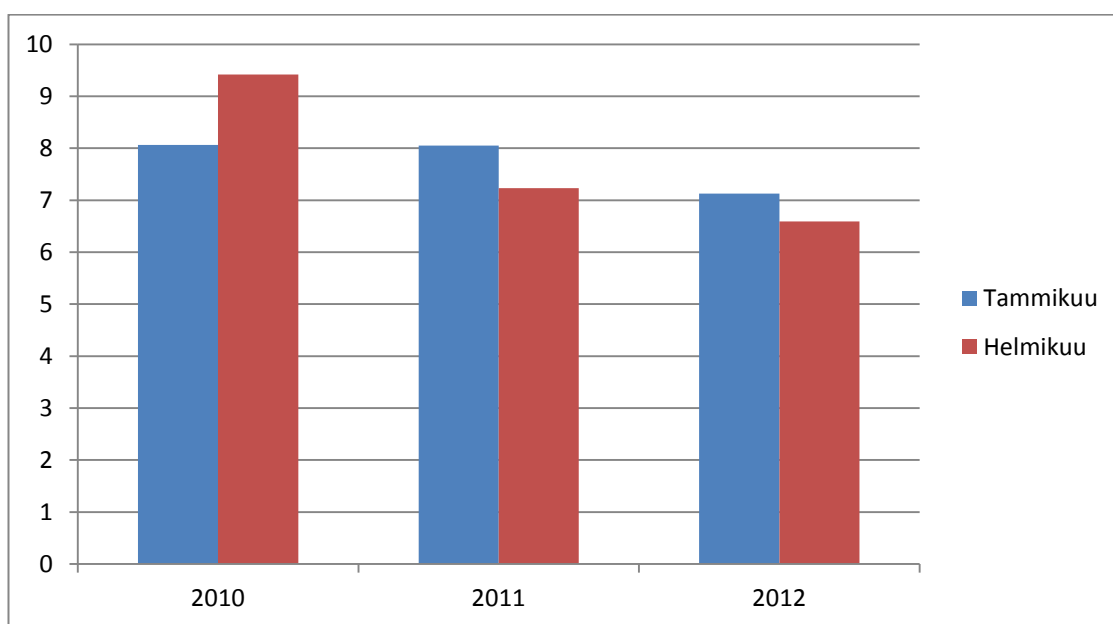
Kuvio 6. Coffee Housen jätteiden jakautuminen

Jätteiden osuus jakautuu siten, että koko jäte määrästä 30% on sekajätettä, 51 % biojätettä, 13 % pahvia, 2 % nestekartonkia ja 4 % keräyspaperia. Biojätteen osuus on kaikkein suurin, sillä kyseessä on kahvila, ja suurin osa jätteestä syntyy kahvinkeiton tuloksena jääneistä kahvinporoista. Biojätteen määrää voidaan lisätä entisestään, kun laaditaan kahvilaan selkeät lajitteluohjeet tekemäni selvityksen perusteella, mikä on biohajoavaa. Tutkimukseni tuloksena olemme lisänneet biojäteastioiden sijoittelua kahvilassa. Biojättemäärien suureneminen tarkoittaa Coffee Housessa sekajätteen määrän pienenemistä.

## 7.7 Energian- ja vedenkulutus Coffee House Joensuussa

Osana tutkimusviikkojen ohjelmää oli energiankulutuksen seuraaminen Coffee Housessa. Vuonna 2010 Coffee Housen sähkönkulutus oli kokonaisuudessaan

104,908 MWh ja vuonna 2011 kulutus oli 93,403 MWh. Joulukuussa 2011 osassa kahvilaa vaihdettiin energiansäästölamppujen tilalle LED-valot. Tavoitteena oli selvittää, kuinka LED-valojen vaihto vaikuttaa energiankulutukseen. Energiankulutusta ei kuitenkaan saada selville laitekohtaisesti, eikä energiankulutusta ole mahdollista seurata Coffee Housesta käsin. Tiedot energiankulutuksesta saimme PKO:n kiinteistöpäälliköltä. Ohessa kuvio Coffee Housen energiankulutuksesta erivuosina tammi-helmikuun ajalta (kuvio 7).



Kuvio 7. Coffee Housen energiankulutus tammi-helmikuussa (Korhonen 2012)

Joulukuussa 2011 Coffee Housessa korvattiin energiansäästölamput osittain LED-lampuilla. LED-lamput olivat huomattavasti kirkkaampia, kuin energiansäästölamput, jolloin LED-lamppuja ei tarvinnut asentaa niin paljoa, kuin energiansäästölamppuja alun perin oli. Oheisessa kuviossa on merkitty Coffee Housen energiankulutus vuodesta 2010 vuoteen 2012. Tarkastelun kohteeksi on otettu tammi- ja helmikuu. Vuonna 2010 Coffee Housen energiankulutus oli tammikuussa 8,061 megawattituntia (MWh) ja helmikuussa 9,416 MWh. Vuonna 2011 energiankulutus oli melko samalla tasolla vuoden 2010 kanssa. Tammikuussa energiankulutus oli 8,053 MWh ja helmikuussa 7,232 MWh. LED-lamput vaihdettiin joulukuussa 2011, ja tammikuussa 2012 energiankulutus oli 7,130 MWh ja helmikuussa 6,590 MWh. Verrattaessa vuoden 2012 tammi-helmikuun energiankulutusta vuoden 2011 tammi-helmikuun kulutukseen näh-

dään, että tammikuun kulutus on pudonnut 0,923 MWh ja helmikuun 0,642 MWh.

Vuodesta 2011 vuoteen 2012 ei ole tehty uusia investointeja sähkölaitteiden osalta, mikä voisi oleellisesti vaikuttaa energiankulutukseen. LED-lamppujen vaihto on ainoa toimenpide tuona aikana, mikä on voinut vaikuttaa energiankulutukseen vähentävästi. Vaihtamalla loputkin lamput LED-valoihin, on energiansäästö jo hyvin merkittävä. LED-valot ovat hyvin energiatehokkaita ja lisäksi Coffee Housessa LED-valojen kirkkauden ansiosta asennettavien lamppujen määrää voitiin vähentää, joka vaikutti osaltaan energiankulutukseen. Lisäksi LED-lamppujen maksimi polttoikä voi olla jopa 25 000 tuntia pidempi, kuin energiansäästölamppujen. (AIRAM 2012a-b; Kiinteistöposti Oy 2012.)

Vuonna 2011 Coffee Housen vedenkulutus oli kylmän veden osalta 466 m<sup>3</sup> ja lämpimän veden osalta 146 m<sup>3</sup>, jolloin kokonaisuudessaan vedenkulutus oli 612 m<sup>3</sup>. Vedenkulutukseen Coffee Housessa on vaikea vaikuttaa. Kahvinkeitin, espressokeitin, kaakaokone, jääpalakone sekä tietenkin astianpesukone ottavat itse tarvitsemansa veden. Sekä kahvinkeittimellä, espressokeittimellä, että kaakaokoneella on myös omat puhdistusohjelmansa, joihin ne ottavat tarvitsemansa veden itse.

## **7.8 Kehittämiskohteet Coffee House Joensuu**

Kestävän kehityksen tarkastuslistassa oli jokaisen aihealueen jälkeen listattava löydetty kehityskohteet. Kestävän kehityksen asioiden suunnittelu, organisointi ja kehittäminen -osiosta löysimme kehityskohteeksi ympäristö-/ kestävän kehityksen ohjelman laatimisen Coffee Houselle. Ruoka ja palvelutuotanto -osiota täyttäessämme pohdimme erityisruokavalioita ja asiakkaiden eettisten tarpeiden huomioimista. Tulimme siihen tulokseen, että myös vegaaneille soveltuvia tuotteita tulisi mainostaa näkyvämmiin, kuten gluteenittomiakin mainostetaan.

Energia ja vesi -osiossa käytiin läpi sähkökäyttöiset laitteet sekä veden- ja energiankulutukseen vaikuttavia tekijöitä. Yksikön energiatehokkuuteen tulisi panostaa ohjeistamalla henkilöstöä entistäkin paremmin energiatehokkaisiin työskentelytapoihin. Astianpesukoneeseen kytketään usein virta heti kahvilan avaamisen yhteydessä tai jopa heti aamuvuoron saavuttua paikalle. Astianpesukoneen käynnistys ja vedenotto eivät kuitenkaan vie paljoa aikaa, joten riittäisi, että kone käynnistetään vasta kun tiskiä alkaa kertyä tarpeeksi. Tällöin astianpesukoneeseen voitaisiin kytkeä virta jopa tuntia tai kahta myöhemmin. Aamuvuoro tulee töihin tuntia aikaisemmin kuin kahvila avataan.

Vuodessa on 365 päivää, joista Coffee House Joensuu on avoinna 357 päivää. Jos astianpesukone kytketään päälle joka päivä heti aamuvuoron tultua töihin ja sammutetaan illalla vuoron päätyttyä, astianpesukone on päällä keskimäärin 13,3 tuntia vuorokaudessa. Tällöin pesukone on päällä viikossa 93,5 tuntia ja vuodessa 4770 tuntia. Jos pesukoneeseen kytketään aamulla virta vasta, kun tiskiä alkaa kertyä ja sammutetaan työvuoron päätyttyä, on astianpesukone päällä vuorokaudessa keskimäärin 11,6 tuntia. Tällöin pesukone on päällä viikkoa kohden 81,5 tuntia ja vuodessa 4159 tuntia. Kun astianpesukone käynnistetään tuntia tai kahta aiemmin, kuin mitä tarvitsisi, on astianpesukone päällä turhaan viikkoa kohden noin 12 tuntia ja vuodessa noin 611 tuntia. Mikäli tiedettäisiin pesukoneen energiankulutus lepotilassa, voitaisiin laskea kuinka paljon tällä menetelmällä säästettäisiin energiankulutuksesta. Samalla voitaisiin selvittää tämänhetkinen sähkön hinta ja laskea eroavaisuus euromääräisenä.

Vedenkulutukseen Coffee Housessa on enää vaikea vaikuttaa. Kahvilassa on automaattihanat ja puhdistusmenetelmät ovat vettä säästäviä. Pesukoneessa on mahdollisuus valita lyhyempi pesuohjelma, joka käyttää vähemmän vettä, kuin peruspesuohjelma. Lyhyemmän pesuohjelman havaittiin olevan riittävä tarjottimia pestäessä.

On ollut tapana, että aamuvuorolainen kytkee lämpölevyt sekä kahvinkeitin levyn päälle heti töihin tultaessa. Lämpölevyt lämpenevät kuitenkin noin viidesätoista minuutissa, jolloin niiden kytkeminen päälle tuntia aikaisemmin on ai-

van turhaa ja energiaa kuluttavaa. Riittää, että levyt kytkettäisiin päälle viisitoista minuuttia ennen käyttötarvetta. Aamuvuorossa on myös tapana sytyttää sekä pakastimen, että toimiston valo heti töihin tultaessa. Pakastimessa ja toimistossa ei tarvitse viettää pidempään aikaa, jolloin valot voisi sytyttää vain tarvittavaksi ajaksi, eikä pitää päällä koko päivän ajan. Tällä hetkellä pakastimen valo palaa keskimäärin kolmetoista tuntia vuorokaudessa, vaikka pakastimessa käydään vain muutaman kerran päivässä, jolloin lampun palamisajaksi riittäisi reilusti alle 30 min päivää kohden. Pakastimen valo palaa siis keskimäärin 12 tuntia 30 minuuttia turhaan päivää kohden. Tällöin pakastimen valo on turhaan päällä 4462 tuntia vuodessa.

Jätehuolto -osuudessa käsiteltiin jätteiden lajittelua ja ongelmajätteitä. Kehityskohteena Coffee Housessa on laatia selkeä jätteiden lajittelun ohjeistus, sekä perehdyttää henkilöstö siihen, jotta voitaisiin panostaa lajitteluun. Ongelmajätettä Coffee Housessa ei paljoa synny. Tutkimuksen aikana ilmeni, että taloyhtiöllä ei ole tiedossa Coffee Housen tuottamaa jätemäärää, vaan jätemaksut suoritetaan vuonna 2008 selvitetyn jätemäärän perusteella. Tämän vuoksi jätemaksuperuste ei ole luotettava ja olisi syytä suorittaa jätteiden punnitukset uudestaan.

## 7.9 Yhteenveto

Tutkimus onnistui molemmissa toimipisteissä ongelmitta. Tarkastuslista toimi hyvin Coffee House Joensuussa ja ABC Kanervalassa. Tarkastuslistan ainut puute oli se, etteivät kaikki kohdat soveltuneet sellaisenaan kahvilan tarkastukseen. Molemmista yksiköistä saatiin myös hyvin tietoa energian- ja vedenkulutuksesta. Yksiköiden jätemääristä olisimme kaivanneet tarkempaa tietoa. Sitä ei kuitenkaan tällä hetkellä ollut, koska vasta tänä vuonna PKO on alkanut tehdä yhteistyötä Itä-Suomen murskauskeskuksen kanssa. Coffee Housella ei ollut minkäänlaista selvitystä jätemääristä tai jätemaksu perusteista ennakoon. Selvityksen tuloksena laadimme taulukon (taulukko 4) molemmista toimipisteistä, jossa näkyy toimipaikoissa ilmenneet kehityskohteet.

Taulukko 4. Kehityskohteet toimipaikoissa

Coffee House Joensuu	ABC Kanervala
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selvitys jätemääristä ja jätemaksu-perusteista</li> <li>- Ympäristöpassi</li> <li>- Henkilökunnan kestävän kehityksen tietous</li> <li>- Kestävän kehityksen järjestelmän tai ohjelman laatiminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Henkilökunnan tietous kestävästä kehityksestä</li> <li>- Kestävän kehityksen järjestelmän tai ohjelman laatiminen</li> <li>- Ympäristöpassi</li> <li>- Ravintolan energian- ja vedenkulutuksen alamittaukset (tai laitekohtaiset mittaukset)</li> </ul>

Molemmissa yksiköissä havaittiin kehityskohteita. Niistä saimme tehtyä selvitykset molemmille toimipisteille. Toimipaikkojen erilaisuuden takia tulokset eivät ole suoraan verrannollisia toisiinsa nähden. Jos ABC Kanervalassa tehtäisiin alamittauksia ravintolan kulutuksesta, voitaisiin tuloksia verrata Coffee Housen kanssa. Coffee Housen ja ABC Kanervalan kehitysideat olivat hyvin samankaltaiset. Molemmissa toimipisteistä puuttui kestävän kehityksen ohjelma tai järjestelmä, mutta toimipisteiden päälliköiden mukaan lähitulevaisuudessa ohjelman laatiminen on ajankohtaista. Toimipisteissä oltaisiin innokkaita suorittamaan ympäristöpassi, jolla olisi myönteinen vaikutus toimipisteiden kestäväan kehitykseen. Ympäristöpassin myötä molempien toimipaikkojen henkilökunta saisi lisätietoa kestävästä kehityksestä. Ympäristöpassista olisi myös hyötyä jokaiselle henkilökohtaisesti tulevaisuudessa, esimerkiksi ansioluettelossa. Kestävä kehitys on tulevaisuutta ja vaikuttaa toimipaikkojen imagoon.

## 8 Pohdinta

Opinnäytetyön aihe on erittäin ajankohtainen ja tärkeä. Kestävästä kehityksestä puhutaan paljon mediassa ja kierrätys- ja ympäristöajattelu ovat tuttua kotitalouksissa ja työpaikoilla. Ajankohtaisuudesta huolimatta opinnäytetyöhön oli vai-



kea tarttua, koska aihe oli niin laaja. Rajaaminen oli hankalaa ja siihen kului paljon aikaa.

Innostava ja helposti mukaan lähtevä työporukka auttoi suorittamaan tutkimuksen ja osaltaan vakuuttivat meidät työn luotettavuudesta. Selvityksen tekemistä auttoi se, että olemme itse töissä tutkimuksen toimipaikoissa ja ne ovat meille tuttuja jo entuudestaan. Samoin tutkimuksessa auttoi, että pystyimme pitämään helposti yhteyttä tutkimuksen aikana sekä ABC Kanervalan että Coffee Housen tilanteesta ja havainnoista.

Tutkimuksen alkuaikoina teimme tarkastuslistasta SWOT-analyysin (taulukko 3). Analyysissa kirjasimme vahvuuksiksi esimiesten olevan kiinnostuneita säästötoimista, mikä pitää paikkansa edelleen. Esimiesten mielestä kestävä kehitys on ajankohtainen ja tärkeä aihe ja sillä voi olla vaikutusta myyntiin, jos kestävät valinnat voidaan tuoda asiakkaiden tietoisuuteen. SWOT-analyysissä heikkoudeksi havaittiin työyhteisön tietämättömyys kierrätyksestä. Ennen tutkimusviikkoja epäilimme työyhteisön halua lähteä mukaan tutkimukseen. Työyhteisö koki tarkastuslistan kuitenkin tarpeelliseksi ja toimivaksi. Selvityksen jälkeen koemme tarkastuslistan olevan hyödyllinen mahdollisesti muillekin samankaltaisille PKO:n toimipaikoille. Tarkastuslistan avulla voidaan saada kestävät valinnat myös asiakkaiden tietoisuuteen. Energiankulutuksen selvityksestä (kuviot 4 ja 7) näkyy selvästi sekä energiansäästö- että LED-lamppujen käyttöön siirtymisen vaikutus edellisen vuoden kulutukseen molemmissa yksiköissä. SWOT-analyysin mukaan uhkana olisivat voineet olla liian suuret investoinnit, esimerkiksi uudet energiatehokkaat laitehankinnat. Selvityksestä huolimatta tiettyihin kehityskohteisiin ei voida tehdä muutoksia.

Tutkimuksen luotettavuus riippui toimipaikkojen suhtautumisesta tutkimukseen. Esimerkiksi jätteen punnitukset tapahtuivat ohjeiden mukaisesti, mutta siten, ettemme aina olleet itse valvomassa sitä. Lisäksi ilmeni ongelmia veden- ja sähkönkulutuksen seurannassa. Koska toimipaikkamme ovat erilaiset, oli myös energiankulutuksen seurannat ja kirjapidot erilaiset. Vaikka tiedot erkanivatkin toisistaan huomattavasti, saimme oikein hyvät lopputulokset. Punnituksessa

käytettyjen vaakojen ominaisuuksissa ilmeni eroja, mutta se ei vaikuta tulosten luotettavuuteen, sillä toimipaikkojen jätemääriä ei verrata keskenään. Tutkimukseen haettiin suuntaa-antavia tuloksia, joita voidaan verrata mahdollisesti myöhemmin saataviin tuloksiin.

Tiedot opinnäytetyöhön tulivat toimeksiantajalta ja yhteistyökumppaneilta. Opinnäytetyön tuloksena syntyi raportti kestävän kehityksen tilasta ja se jää toimeksiantajalle käyttöön. Tarkastuslista oli räätälöity toimipaikoille oikeanlaisiksi, jolloin siitä saatiin mahdollisimman ajantasainen ja tarkka kartoitus kestävän kehityksen tilasta. Suoritimme tutkimuksen toimipaikoissa, jotka ovat olleet työpaikkanamme jo muutaman vuoden ajan, jolloin osasimme huomioida joitakin asioita jo ennen tutkimuksen suorittamista. Vahvuutenamme oli toimipaikan tunnettavuus ja tuotetietous, mikä osaltaan vaikutti tutkimuksen luotettavuuteen.

Kestävän kehityksen tilan parantamiseksi vuoden kuluttua voitaisiin asettaa uudet tavoitteet ja tehdä uusi tutkimus. Näin ollen kestävän kehityksen tilan taso paranisi kokoajan. Tärkeintä ei ole muuttaa kaikkea kerralla, vaan toiminnan jatkuva parantaminen ympäristöystävällisempään suuntaan.

## Lähteet

- ABC asemat. 2012. ABC liikennemyymälät  
<http://www.abcasemat.fi/mika-on-abc>. 21.2.2012
- ABC Kanervala Joensuu. 2012. ABC asemat  
[http://www.abcasemat.fi/verkosto/liikennemyymalat/joensuu\\_kanervala](http://www.abcasemat.fi/verkosto/liikennemyymalat/joensuu_kanervala). 21.2.2012
- AIRAM 2012a. Energiansäästölamput.  
<http://www.airam.fi/energiansaastolamput.html>. 6.4.2012.
- AIRAM 2012b. LED-lamput. <http://www.airam.fi/led-lamput.html>. 6.4.2012.
- Alasuutari, P. 2011. Laadullinen tutkimus 2.0. Tampere: Osuuskunta vastapaino.
- Coffee House. 2011. Ketjun käsikirja.
- EkoCentria 2012a. Kestävyyttä Itä-Suomen ruokapalveluihin –KestITÄ.  
<http://www.ekocentria.fi/kestita>. 19.2.2012.
- EkoCentria 2012b. Kestävän kehityksen tarkastuslista ja ohjelmapohja keittiölle.  
<http://www.ekocentria.fi/tarkistuslista>. 20.3.2012
- Ertimo, L. 2011. Suomen 100, Lähiruokakohteet. Porvoo:Bookwell Oy.
- EU-kukkamerkki 2012. Hyvä päätös kestää. <http://www.ymparistomerkki.fi/eu-kukka/eu-kukkamerkki>. 26.5.2012
- Euroopan Komissio 2012. Lisää valoa vähemmällä energialla.  
[http://ec.europa.eu/finland/news/press/101/10779\\_fi.htm](http://ec.europa.eu/finland/news/press/101/10779_fi.htm). 15.4.2012.
- Euroopan Unionin virallinen lehti. 2009. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/125/EY. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:285:0010:0035:FI:PDF>. 31.10.2009.
- FiBL and IFOAM, 2010. The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2010. <http://www.organic-world.net/fileadmin/documents/yearbook/2010/world-of-organic-agriculture-2010.pdf>. 23.5.2012
- Hiedanpää, J., Suvantola, L. & Naskali, A. 2010. Hyödyllinen luonto. Ekosysteemipalvelut hyvinvointimme perustana. Tampere: Vastapaino.
- Huhtamäki 2012a. Kestävä kehitys on osa Huhtamäen toimintaa.  
<http://www2.huhtamaki.com/web/sustainability/home>. 12.4.2012
- Huhtamäki 2012b. Ympäristösuorite.  
<http://www2.huhtamaki.com/web/sustainability/kestavan-kehityksen-suoritteet>. 12.4.2012.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.
- Itä-Suomen murskauskeskus 2012. Vihreämpi tulevaisuus.  
<http://www.murskauskeskus.fi/kierratys.php>. 23.5.2012
- Isoniemi, M., Mäkelä, J., Arvola, A., Forsman-Hugg, S., Lampila, P., Paananen, J. & Roininen, K. 2006. Kuluttajien ja kunnallisten päättäjien näkemyksiä lähi- ja luomuruoasta. Helsinki: Edita  
[http://www.amk.fi/material/attachments/vanhaamk/etuotanto/5hNofZBvP/2006\\_01\\_julkaisu\\_luomu.pdf](http://www.amk.fi/material/attachments/vanhaamk/etuotanto/5hNofZBvP/2006_01_julkaisu_luomu.pdf). 30.1.2012.
- Joutsenmerkki 2012. Joutsenmerkki -kestävä valinta.  
<http://www.ymparistomerkki.fi/ymparistomerkki>. 26.5.2012

- Jätekukko, 2012. Pakkausten uuden jätelain mukaista vastaanottoa pilotoidaan Kuopiossa ja Tampereella.  
[http://www.jatekukko.fi/www/fi/tietopankki/lajittelu/ekopistepilotti/valta\\_kunnallinen\\_tutk.hanke.php](http://www.jatekukko.fi/www/fi/tietopankki/lajittelu/ekopistepilotti/valta_kunnallinen_tutk.hanke.php). 14.4.2012.
- Jätelaki 1071/1993.
- Kananen, J. 2008. Kvali. Kvalitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytänteet. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino.
- Kaskinen, T., Kuittinen, O., Sadeoja, S.-R. & Talasniemi, A. 2011. Kausiruokaa herkuttelijoille ja ilmastonystäville. Porvoo: Bookwell Oy.
- Kates, R., Parris, T. & Leiserowitz, A. 2005. What is sustainable development? [http://www.hks.harvard.edu/sustsci/ists/docs/whatisSD\\_env\\_kates\\_0504.pdf](http://www.hks.harvard.edu/sustsci/ists/docs/whatisSD_env_kates_0504.pdf). 20.4.2012.
- Kiinteistöposti Oy. 2012. Halogeeni, energiansäästö vai LED? <http://www.kiinteistoposti.fi/nettijatkot/139-halogeeni-energiansaaeto-vai-led-lampunvalintakone-vinkkaa-sen-oikean/>. 14.4.2012.
- Kihl M. Mononen A. 2012. Lähiruoka entistä suositumpaa suurtalouskeittiössä. Proresto 1.
- Kinnunen, R. 2012. Uusi jätelaki velvoittaa yrityksiä kierrättämään. [http://www.ymparistoakatemia.com/etusivu/uusi\\_jatelaki](http://www.ymparistoakatemia.com/etusivu/uusi_jatelaki). 15.4.2012.
- Korhonen 2012. PKO:n kiintestöpäällikkön sähköposti 20.4.2012.
- Laki jätelain muuttamisesta 452/2004.
- Lampputieto 2012. Faktaa energiansäästölampuista/Lampputyypit. <http://www.lampputieto.fi/faktaa-energiansaastolampuista/ledilamput/>. 20.4.2012.
- Luomu.fi. 2011a. Hyvinvoivasta maasta. <http://www.luomu.fi/tietoja-2/hyvaa-puhtaasti/hyvinvoiva-maa-tuottaa-puhdasta-hyvaa>. 30.1.2012.
- Luomu.fi. 2011b. Yhä useampi ostaa luomua. <http://www.luomu.fi/kaupalle/yha-useampi-ostaa-luomua-saannollisesti>. 6.2.2012
- Motiva. 2010. Energiaa säästyy kun hehkulamput korvataan energiansäästölampuilla. [http://www.motiva.fi/ajankohtaista/motivan\\_tiedotteet/2010/energiaa\\_saastyy\\_kun\\_hehkulamput\\_korvataan\\_energiansaastolampuilla.html](http://www.motiva.fi/ajankohtaista/motivan_tiedotteet/2010/energiaa_saastyy_kun_hehkulamput_korvataan_energiansaastolampuilla.html). 14.10.2010.
- Perehdyttämisopas. 2011. ABC Kanervala.
- PKO jätehuoltokansio. 2012. ABC Kanervala.
- Pohjoismaiden ministerineuvosto. 2008. Pohjoismaiden luonto – kohti vuotta 2010. Tietolehtinen: Biologista monimuotoisuutta koskeva YK:n yleissopimus–biodiversiteettisopimus. <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=85164&lan=fi>. 19.5.2008.
- Reisbacka, A., Rytönen, A., Salminen, M. & Kosonen, R. 2009. Energiatohkas ammattikeittiö –opas. [http://www.motiva.fi/files/3041/TTS-tutkimuksen\\_loppuraportti\\_2009\\_Energiatohkas\\_ammattikeittio.pdf](http://www.motiva.fi/files/3041/TTS-tutkimuksen_loppuraportti_2009_Energiatohkas_ammattikeittio.pdf). 6.4.2012.
- Silvennoinen, K., Jalkanen, L., Katajajuuri, J-M., Koivupuro, H-K. & Reinikainen, A. 2012. Ruokahävikki suomalaisessa ruokaketjussa. Elintarvike ja terveys-lehti 1.

- Sivonen, K. & Hoppula, K. 2010 Lähiruoan selvitys ja kartoitus vihannesten käytöstä Kainuussa.  
<http://www.kainuu.fi/UserFiles/maaseutuelinkeinot/File/L%C3%A4hiruokaraportti%20ja%20kysymykset.pdf>. 11.4.2012
- S-ryhmän vastuullisuuskatsaus. 2010. Energiansäästö avainasemassa.  
<http://www.digipaper.fi/sok-yhtyma/66607/>. 11.4.2012
- Syyrakki, S. 2009. Päättäjän opas, Lähtuottajat ja kunnalliset ruokapalvelut. Helsinki: Star-Offset Oy.
- Tilastokeskus. 2008. Ruokajäte kuormittaa ympäristöä enemmän kuin pakkaukset. [http://www.stat.fi/artikkelit/2008/art\\_2008-04-09\\_004.html?s=3](http://www.stat.fi/artikkelit/2008/art_2008-04-09_004.html?s=3). 9.4.2008.
- Vihreä sivistysliitto ry. 2011. Onnellisuus talous. Vaasa: Oy Arkmedia Ab.
- Viljanen, K. 2012. Paikallisuus kunnan kilpailutuksissa. Elintarvike- ja terveystelehti 1.
- Ympäristömerkki 2012a. EU-ympäristömerkin logo.  
[http://www.ymparistomerkki.fi/eu-kukka/eu-kukkamerkki/eu-ymparistomerkin\\_logo](http://www.ymparistomerkki.fi/eu-kukka/eu-kukkamerkki/eu-ymparistomerkin_logo). 20.4.2012
- Ympäristömerkki 2012b. Joutsenmerkki logo.  
<http://www.ymparistomerkki.fi/ymparistomerkki/joutsenlogo>. 20.4.2012
- Ympäristöhallinto, 2011. Kestävä kehitys. Mitä on kestävä kehitys.  
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=22119&lan=FI>. 1.2.2011.
- Ympäristöhallinto. 2012. Jätelainsäädännön uudistus pähkinänkuoressa, ppt.  
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=379258&lan=fi&clan=fi>. 14.4.2012.
- Ympäristöministeriö. 2000. Kestävyyden mitta. Suomen kestävän kehityksen indikaattorit 2000. Helsinki: Edita.
- Ympäristöpassi. 2011a. Ympäristötoiminnan jatkuva kehittäminen.  
<http://www.ymparistopassi.fi/valmennus.php?k=21422>. 20.4.2012.
- Ympäristöpassi. 2011b. Valmennusaineisto.  
<http://www.ymparistopassi.fi/doc/Valmennusaineisto-1.0.pdf>. 20.1.2012.
- Ympäristöpassi. 2011c. Ruokapalveluiden ympäristövaikutukset.  
<http://www.ymparistopassi.fi/valmennus.php?k=21356>. 13.4.2012.
- Ympäristöpassi. 2011d. Ympäristöpassi –tili.  
<http://www.ymparistopassi.fi/index.php?k=21692>. 20.4.2012.
- Worldwatch-instituutti, 2011. Maailmantila 2011, Kuinka maailma ruokitaan. Raportti kehityksestä kohti kestävää yhteiskuntaa. Tallinna: Raamatutrukikoja Oü.

ABC Kanervala biojäte

Biojäte hävikki	
Päivämäärä	Kg
2.3.	
3.3.	
4.3.	
5.3.	
6.3.	
7.3.	
8.3.	
9.3.	
10.3.	
11.3.	
12.3.	
13.3.	
14.3.	
15.3.	
16.3.	
17.3.	
18.3.	

## ABC Kanervala valmistettava ruoka

## Valmistettava ruoka

Valmistettava ruoka		
Päivämäärä	Ruoka	Valm. Määrä Kg/astia
2.3.		
3.3.		
4.3.		
5.3.		
6.3.		
7.3.		
8.3.		
9.3.		
10.3.		
11.3.		
12.3.		
13.3.		
14.3.		
15.3.		
16.3.		
17.3.		
18.3.		

## Coffee House Joensuu jäteseurantataulukko

pvm	Sekajäte (kg)	Bio (kg)		Pahvi (kg)	Nestekartongit (kg)	Keräyspaperi (lehdet) (kg)
		pieni sanko	iso sanko			
vk 10/11						
MA						
TI						
KE						
TO						
PE						
LA						
SU						



## Tarkastuslista

KEITTIÖN PERUSTIEDOT

(EkoCentria 2012b.)

Omistaja / Ylläpitäjä

- ☐ valtio  
☐ kunta, kuntayhtymä  
☐ ketju  
☐ yksityinen  
☐ yhteisö / säätiö

Valmistettavat annokset / vrk

- ☐ alle 50  
☐ 50 - 200  
☐ 200 - 500  
☐ yli 500

Keittiön toimitilat ovat

- ☐ vuokrattu  
☐ oma kiinteistö

Kiinteistöpalvelut ovat

- ☐ ulkoistettu  
☐ oman organisaation hoidossa

KESTÄVÄN KEHITYKSEN ASIOIDEN SUUNNITTELU, ORGANISOINTI JA KEHITTÄMINEN

Mitkä asiat ohjaavat eniten keittiönne toimintaan liittyviä ympäristöasioita?  
merkitse 2 tärkeintä

- ☐ lainsäädäntö  
☐ asiakkaiden vaatimukset  
☐ kilpailutilanne  
☐ oma asenne ja halu  
☐ yhteistyökumppanit  
☐ muu, mikä? \_\_\_\_\_

Kestävä kehitys sisältyy organisaation arvoihin ja strategioihin

- ☐ kyllä  
☐ ei

Organisaatiolla on työryhmä joka käsittelee kestävän kehityksen asioita

- ☐ kyllä  
☐ ei

Organisaation palavereissa käsitellään kestävän kehityksen asioita

- ☐ kyllä, säännöllisesti  
☐ kyllä, satunnaisesti  
☐ ei

Miten kestävä kehitys näkyy ylimmän johdon ja esimiesportaiden toiminnassa?

- ☐ sisäinen viestintä / ulkoinen viestintä
- ☐ kannustaminen, palkitseminen tai palkitseminen
- ☐ työympäristön kehittäminen
- ☐ työmenetelmien kehittäminen
- ☐ muu, miten? \_\_\_\_\_

Organisaatiolla on kestäväään kehitykseen liittyvää yhteistyötä ulkoisten sidosryhmien kanssa (Esim. Tavarantoimittajat, tuottajat, yhdistykset, jätehuolto- tai energiayhtiö)

- ☐ kyllä, säännöllisesti
- ☐ kyllä, satunnaisesti
- ☐ ei

Onko henkilöstölle järjestetty kestäväkehityksen koulutusta?

- ☐ kyllä, säännöllisesti
- ☐ kyllä, satunnaisesti
- ☐ ei

### Kehittämiskohteet:

--

## HANKINNAT

Merkitse taulukkoon elintarvikehankintojen osalta pääasiallisin käytännössä oleva tuotevaihtoehto

[illegible]

Elintarvikehankinnat suunnitellaan tarkoituksenmukaisesti (Esim. lasketaan tuotannonohjausjärjestelmän avulla)

- ☐ kyllä, säännöllisesti  
☐ kyllä, satunnaisesti  
☐ ei

Merkitse taulukkoon muiden hankintojen osalta onko tuote ympäristömerkitty

Tuotteet	Kyllä	Ei	Tuotemerkki
Lautasliinat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Leivinpaperi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Suodatinpussi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kertakäyttötuotteet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pakkausmateriaalit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Astianpesiaine (käsi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Astianpesuaine (kone)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Yleispuhdistusaine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Toimistopaperit ja -tarvikkeet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Laitteiden ja koneiden hankintakriteereissä on huomioitu ympäristönäkökulma (energian ja vedenkulutus)

- ☐ kyllä  
☐ ei

Onko hankinnoissa yritetty vähentää pakkausmateriaalin määrää?

- ☐ ei  
☐ kyllä, miten? \_\_\_\_\_

Keittiö ostaa palveluita alihankintana

- ☐ kyllä  
☐ ei

Palveluita ostaessa huomioidaan ympäristönäkökulma

- ☐ kyllä  
☐ ei

Kehittämiskohteet:

## RUOKA JA PALVELUTUOTANTO

Ruokasuunnittelussa huomioidaan sesonginmukaisuus

- ☐ kyllä, säännöllisesti  
☐ kyllä, satunnaisesti  
☐ ei

Ruokalistassa löytyy kasvisvaihtoehto päivittäin

- ☐ kyllä  
☐ ei

Ruokasuunnittelussa huomioidaan kulttuuriympäristön tapojen ja perinteiden näkökulma (Esim. paikalliset reseptit, oman maakunnanruokakulttuuri, järvi-kala, muut perinteiset raaka-aineet ja tuotteet)

- ☐ kyllä, säännöllisesti  
☐ kyllä, satunnaisesti  
☐ ei

Henkilöstöllä on osaamista eettisten ja kulttuuristen tekijöiden huomioimiseen (Esim. kasvis- ja kulttuurisidonnaiset ateriapalvelut, ammatti ja erikoisammattitutkinnot)

- ☐ kyllä  
☐ ei

Ruokalistasuunnittelua ohjaa (numeroi aakkosjärjestyksessä)

- ☐ hinta  
☐ ravitsemus  
☐ raaka-aineiden saatavuus  
☐ raaka-aineiden soveltuvuus  
☐ raaka-aineiden alkuperä  
☐ raaka-aineiden sesonki

Ruoanvalmistuksessa käytetään vakioituja ja testattuja ruokaohjeita

- ☐ kyllä, pääasiassa  
☐ kyllä, osittain  
☐ ei

Henkilöstö osaa käyttää keittiölaitteita ja koneita annettujen suositusten mukaisesti (Esim. ohjelmointi, moniastekypsennys, tasalaatuisuus)

- ☐ kyllä  
☐ kyllä, satunnaisesti  
☐ ei

Keittiö on järjestänyt kestävään kehitykseen liittyviä teemapäiviä ruoka- ja palvelutuotantoon liittyen

- ☐ kyllä  
☐ ei

Kehittämiskohteet:

## ENERGIA JA VESI

Energiankulutusta pystytään seuraamaan / mittaamaan keittiökohtaisesti

- ☐ kyllä  
☐ ei

Vedenkulutusta pystytään seuraamaan / mittaamaan keittiökohtaisesti

- ☐ kyllä  
☐ ei

Energiaan ja vettä säästäviin työmenetelmiin on kirjallista ohjeistusta

- ☐ kyllä  
☐ ei

Henkilöstöä on perehdytetty laitteiden ja koneiden energiatehokkaaseen käyttöön

- ☐ kyllä  
☐ ei

Astianpesukone käynnistetään, kun astioiden pesu aloitetaan (vältetään hukkakäyntiä)

- ☐ kyllä  
☐ ei

Keittiön laitteiden käyttöä on pystytty minimoimaan (Esim. keittiön linjaston kylmä- ja lämpölaitteet, pakastinhuoneen valot, varastojen valot, uunit)

- ☐ kyllä  
☐ ei

Keittiön valaistus on ajastimella tai kulkuilmaisilla varustettu

- ☐ kyllä  
☐ ei

Valaistuksessa käytetään energiaa säästäviä lamppeja (ekoloisteputkilamput, led, energiansäästölamput)

- ☐ kyllä  
☐ kyllä, osittain  
☐ ei

Luettele sähkökäyttöiset laitteet (astianpesukone, uunit, padat, liedet, vitriinit, lämpöhauteet...)

[illegible]

Keittiössä on käytössä automaattihanat

- ☐ kyllä
- ☐ kyllä, osittain
- ☐ ei

Keittiön vedenkulutusta voidaan vähentää

- ☐ ei
- ☐ kyllä, miten? \_\_\_\_\_

### Kehittämiskohteet:

--

## PÄIVITTÄINEN SIIVOUS

Puhdistusaineet annostellaan ohjeiden mukaisesti

- ☐ kyllä, säännöllisesti  
☐ kyllä, satunnaisesti  
☐ ei

Keittiötilojen ja ruokasalin puhdistusmenetelmät ovat

- ☐ vettä säästäviä
- ☐ energiaa säästäviä
- ☐ ergonomisesti oikein mitoitettuja
- ☐ ympäristönäkökohdat huomioivia
- ☐ muu, mikä? \_\_\_\_\_

Keittiölaitteiden puhdistusmenetelmät ovat

- ☐ vettä säästäviä
- ☐ energiaa säästäviä
- ☐ ergonomisesti oikein mitoitettuja
- ☐ ympäristönäkökohdat huomioivia
- ☐ muu, mikä? \_\_\_\_\_

Kehittämiskohteet:

### JÄTEHUOLTO

Keittiössä seurataan jätemääriä

- ☐ kyllä
- ☐ ei

Lajittelu toimii ja on selkeästi ohjeistettu

- ☐ kyllä
- ☐ ei

Onko tehty toimenpiteitä jätteen määrän vähentämiseksi

- ☐ kyllä
- ☐ ei

Asiakkailla on mahdollisuus lajitella jätteet

- ☐ kyllä
- ☐ ei

Ongelmajätteelle on oma keräyspiste

- ☐ kyllä
- ☐ ei

Kehittämiskohteet:

### SOSIAALINEN KESTÄVYYS

Henkilöstön työhyvinvoinnin seurantaan on olemassa menetelmä

- ☐ kyllä, mikä? \_\_\_\_\_
- ☐ ei

Organisaatio kannustaa henkilöstöä terveellisiin elämäntapoihin ja liikkumiseen

- ☐ kyllä, mikä? \_\_\_\_\_
- ☐ ei

Organisaatio on julistettu savuttomaksi työympäristöksi

☐ kyllä  
☐ ei

Keittiössä on tehty riskienkartoitus

☐ kyllä  
☐ ei

Henkilöstö on saanut työturvallisuuteen liittyvää koulutusta

☐ kyllä  
☐ ei

Muut toimenpiteet, mitä? (Esim. ergonomia, monikulttuurisuus työyhteisössä)

Kehittämiskohteet:

### SEURANTA JA ARVIOINTI

Laaduntarkkailua tehdään säännöllisesti seuraavilla mittauksilla

Aistinvarainen arviointi

(maku, tuoksu ja rakenne)

☐ kyllä ☐ ei

Varastojen lämpötilaseuranta

☐ kyllä ☐ ei

Saapuvan tavaran tarkastus

☐ kyllä ☐ ei

Ruuanvalmistuksen

lämpötilaseuranta

☐ kyllä ☐ ei

Ruokien lämpösäilytys

☐ kyllä ☐ ei

Koneiden ja laitteiden

lämpötilat

☐ kyllä ☐ ei

Asiakaspalautetta kerätään

☐ kyllä, säännöllisesti  
☐ kyllä, satunnaisesti  
☐ ei

Asiakailta on kysytty kestävään kehitykseen liittyvää palautetta

☐ kyllä  
☐ ei

Kehittämiskohteet: